OV.135.

4" Nck
191

76.
20

Johann Simon Kerner's,
Lehrers der Gewächskunde an der Herzogl. Carls-Hohen-Schule zu Stuttgart, auch der Churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft korrespondirendes Mitglied.

Beschreibung und Abbildung der Bäume und Gesträuche, welche in dem Herzogthum Wirtemberg wild wachsen.

Erstes Heft.

A. Nadelbäume.
B. Nadelgesträuche.

KÖNIGL. KREISBIBLIOTHEK IN AUGSBURG

Stuttgart,
gedrukt bei Christoph Friederich Cotta, Hof- und Canzlei-Buchdruker,
1783.

Vorerinnerung.

Wenn nicht Freunde mich mit überzeugenden Gründen bewogen hätten, gegenwärtige Sammlung der in dem Herzogthum Wirtemberg wildwachsenden Bäume und Gesträuche dem Druke zu übergeben, gewiß würde ich es nie gewagt haben, der Welt Dinge vorzulegen, welche zum Theil bereits schon hin und wieder in so vielen kostbaren Büchern bemerkt, und karakterisirt worden sind. Aber, was vermögen nicht Freunde? Sie machten mir Muth, mit gegenwärtigem Werk einen Versuch zu machen, ob ich sowohl ihrer als des Vaterlands Erwartung entsprechen würde.

Lange, schon mehr, als vor zehen Jahren wünschte sich Wirtemberg eine Sammlung von Hölzern; ich wurde nach und nach aufmerksamer darauf, mein vorzüglicher Hang zur Gewächskunde, meine schon seit vielen Jahren her, durch ununterbrochene Uebung immer mehr sich verbesserte Zeichnungen, welche ich ganz nach der Natur und nach den beständig darneben liegenden Beschreibungen des Linnes, und anderer guten botanischen Schriftsteller verglich, und nun meine öffentliche Bestimmung zur Gewächskunde selbst, machten mir Muth, in gegenwärtigem Werk einen Versuch zu machen, ob ich sowohl der Erwartung meiner Freunde als auch des Vaterlands entsprechen würde? Ich muß mich hierinn ihrem gütigen Urtheil unterwerfen.

Wenn ich sage, daß ich alles nach der Natur bei ununterbrochenen Beobachtungen aufs genaueste gezeichnet, und nur an sie allein mich gehalten habe, so

verlange ich doch in so lang keinen Glauben, als biß ein jeder selbst die pünktlichste Untersuchung angestellt, und meine Zeichnungen mit der Natur (aber ganz unbefangen) verglichen haben wird.

Was die Beschreibung betrift, wird dem Leser gleichgültig seyn, ob ich die Beschreibung selbsten gemacht, oder sie aus den besten und auserlesensten Schriftstellern herausgezogen habe. Ich überlasse es ihnen zur Beurtheilung, ob ich wohl daran gethan habe, daß ich einen Du Hamel, Gleditsch, von Oelhaven, Sukow, Du Roi, Jung, u. dergl. m. dazu gewählt! — Es würde gar zu lang anstehen, eben diese Beobachtungen und Erfahrungen, welche jene Naturforscher angestellt haben, nachzuholen. Wer wollte aber an ihren Erfahrungen zweifeln? Nachgemachte und von vielen erprobte Versuche erhärten ihre Aussage. Ich darf also kek darauf fussen.

Etwas von der nähern Einrichtung des ganzen Werks überhaupt.

Ich seze voraus, jeder meiner Leser wisse den Begrif von Nadel- und Laubhölzern. Jedoch ihn nur ganz kurz herzusezen und jeden zu befriedigen, so unterscheiden sich die erstern, nemlich die Nadelhölzer von allen übrigen dadurch, daß ihre gleichbreite und feste Blätter oder Nadeln im Winter nicht abfallen (den Lerchenbaum ausgenommen) und sich nie durch neue Brut oder Wurzelausschläge vermehren, (*) sondern alle sich durch den Saamen fortpflanzen. Leztere hingegen, die Laubhölzer und Gesträuche sind lauter solche, welche gegen den Winter hin ihre Blätter verliehren, (einige wenige ausgenommen) und nach dem Abhauen aus den Stöken oder Stumpen wieder ausschlagen, und neue Stämme treiben.

Es bestehet aber das ganze Werk aus 11 Heften, wovon das erste die Nadelhölzer, die 10 folgende aber die Laubhölzer in Kupfern, von mir radirt und illuminirt, und die Beschreibung darüber enthalten. Zu diesem Eilften kommt noch in einem besondern Hefte ein Anhang aller derjenigen Insekten, welche sich auf einem jeden der in ersterwähnten Heften vorkommenden Bäume und Gesträuche aufhalten.

Da

(*) Hr. Hofrath Stahl fand bei einigen Wurzelausschläge; diß ist aber eine seltene Erscheinung, und kann noch zu keinem Saz gemacht werden.

Vorerinnerung.

Da ich unmöglich Zeit übrig habe, alle diese Insekten nach der Natur zu mahlen, so werde ich den Rösel und andere in diesem Fach sich hervorgethane Schriftsteller zum Leitfaden brauchen. Bei der Beschreibung wird jeder in den 11 Heften enthaltene Baum und Gesträuch, auf welchen sich das Insekt aufhält, nach der Kupfertafel allegirt, und die Natur und Eigenschaft derselben in deutlicher Kürze erklärt und angeführt werden.

Die Bäume und Gesträuche hingegen, sollen alle getreulich nach der Natur gezeichnet werden. Um dem Werk an Vollständigkeit nichts abgehen zu lassen, und, welches der Leser zugleich erwartet haben würde, so habe die keimende Pflanzen bei den Nadelhölzern in ihrem ersten Jahre abgebildet; dieses werde ich auch bei den Laubhölzern, doch mit dem Unterschied beobachten, daß nur der keimende Saame und Stämmlein, wenn es seine Hülse verlohren hat, vorgestellt werden solle. Drüber hinaus und mehrere Jahre überlasse einem edlen Freunde, der seine Muse edler Beschäftigungen noch mehr als ich, wiedmen kann und wird, und wovon sich das Publikum schon zum voraus vieles versprechen darf.

Von einem jeden Baum und Gesträuch habe jederzeit in Ansehung der Zeitigung der Blüthen und des Saamens das Mittel erwählt, nicht zu mast und nicht zu mager oder zu dürr, weil die Pflanzen in einem solchen Verhältniß immer am kenntbaresten bleiben.

Bei den Fruktifikationstheilen ließ ich mir insbesondere, wo möglich, noch mehr angelegen seyn, sie deutlich auseinander zu sezen, und da, wo unser Aug zu kurzsichtig seyn möchte, mit bewafnetem Auge dieselben kenntlicher und grösser vorzustellen, und zwar zuerst in ihrer natürlichen Gestalt, sodann zertheilt vergrössert.

Gleichfalls sollen die Saamen alle nach ihrer natürlichen Beschaffenheit, und auch noch, wo es nöthig oder besonders merkwürdig, mikroskopisch vergrössert, abgebildet werden.

Vorerinnerung.

Ich bedarf nicht zu wiederholen, daß die Beschreibung nach den besten zum Theil oben angeführten Schriftstellern folgen werde. Insbesondere breitet sie sich über folgende Punkte aus.

1.) Der teutsche und lateinische Trivialname, sodann die karakteristische Merkmaale, wornach sich das Gewächs von allen andern unterscheidet.

2.) Der Ort und die Lage der Pflanzen überhaupt, beides hängt ganz von ihrer Natur ab, wenn sie anderst in ihrem gehörigem Standorte sich befinden. Zu weit aber werde ich mich hierinn nicht einlassen dörfen. Es solle genug seyn, wenn der Geburtsort, wo sie nemlich in Wirtemberg am häufigsten und noch zum Vortheil des Ausländers in Europa wachsen, so viel nach den eingezogenen Nachrichten möglich, angeführt wird.

3.) Die Blühzeit, Zeitigung der Frucht und des Saamens.

Die Blüthe erfolgt zwar nie zuverlässig, wie jedem aus der Erfahrung bekannt seyn wird, auf ein und eben dieselbe Zeit. Der Frühling ist öfters zu abwechselnd, hängt zu sehr von den Frühlings-Monaten, Merz und April ab, und das nemliche gilt auch bei der Zeitigung der Frucht und des Saamens.

4.) Die Insekten, welche sich von dem Baume oder Gesträuche nähren, und sich darauf aufhalten. Diese sollen nach dem mehr oder oder minder dem Baum zuzufügenden Schaden angeführt, in dem Anhang und 12ten Heft aber alsdann weitläufiger beschrieben werden.

Man kann diesen Anhang als eine Faunam Wirtembergicam arborescentem ansehen, und auch einzel ausser dem ganzen Werk sehr nüzlich gebrauchen.

5.) Wirthschaftlich betrachtet soll der Gebrauch eines jeden Holzes, zu was es hauptsächlich benuzt wird, angeführt werden. Dem Kameralisten, und besonders dem Förster wird es unentbehrlich werden.

Zu Ende des 11 Hefts soll der Beschreibung eine vollständige Tabelle angehängt werden, welche in der kürzesten Uebersicht den Nuzen und Gebrauch eines jeden Holzes nochmal recapitulirt.

6.) Auch

6.) Auch diejenige, welche sich das ganze Werk lieber nach dem Sexualsystem geordnet, gewünscht hätten, sollen dadurch einigermassen befriediget werden, daß zu Ende des 11ten Heftes vor dem alphabetisch-lateinischen, teutschen, französischen und englischen Register ein Sexualregister (Index sexualis Plantarum) vorangehen soll.

In der Beschreibung bei der Legforche, p. 17. gab ich die Nadeln kürzer als von der gemeinen Forche an, und alle, welche der Legforche in Schriften gedacht haben, besonders Hr. Prof. Sukow, Jung, u. dergl. sagen, sie wären länger, und ich fand doch das Gegentheil. Man wird mir also erlauben, meiner Erfahrung zu folgen, und die Nadeln kürzer anzugeben.

Dieses wäre nun der ganze Plan, nach welchem das Werk bearbeitet werden solle. In wie ferne solches von Nuzen seyn könne, will ich Kennern selbst überlassen. Nur etwas weniges davon. Ohne mich jezt in das Individuelle des eigentlichen Botanisten, sodann des Kameralisten, und besonders des Försters einzulassen, so bin ich beinahe überzeugt, daß dieses Buch für einen in den verschiedenen Wissenschaften angehenden Schüler in unserem Vaterlande sowohl, als in denen im Auslande angränzenden und unter eben dem Himmelsstrich gelegenen Provinzen Teutschlands ein nüzliches, und brauchbares Werk seyn werde.

Im Winter, so zu sagen hinter dem Ofen, kann er sich in kurzer Zeit alle nur mögliche botanische Kenntnisse u. s. w. auf die vollständigste Art erwerben, und mit dem angehenden Frühling an der Natur selbst unter tausend Vergnügen erbliken.

Was für Vorzüge hat nicht ein solches Werk, vor einem immerhin unvollständig bleibenden mit vieler Mühe verbundenen, und doch endlich dem Untergang unterworfenen *Herbario vivo*, wie unkenntlich und ungestaltet ist endlich die vermodernde Pflanze!

So, wie nun dieses Werk eine Sammlung aller Wirtembergischen Bäume und Gesträuche werden wird, so ist sie schon in Natura in unserem Wirtemberg vorhanden. **Seiner Herzoglichen Durchlaucht**, unserm gnädigsten Landes-Vater allein, hat es Wirtemberg zu danken, daß auf dem Reichsgräflichen Landsiz

von

von Hohenheim alle die verschiedene wildwachsende Bäume und Gesträuche unsers geliebten Vaterlandes auf einem Plaze sich befinden, welche in dessen so verschiedenen und weitläufigen Bezirken zertheilt, anzutreffen sind.

Auch bei den Kräutern ist daselbst schon angefangen worden, eine beträchtliche Anzahl zu sammeln, und sie mit der Zeit ganz und gar beisammen zu haben; und wie gut muß der Erfolg ausschlagen, wenn einer jeden Pflanze der ihrer Natur gemäse Standort angewiesen wird? Denn, daß sie nur unter diesen Umständen erhalten werden können, wird jeder, der nur einige Kenntniß von der Pflanzen-Natur hat, gerne eingestehen, und, wenn nachdrükliche Unterstüzung noch hinzukommt, wer wird wohl an dem besten Erfolge zweiflen, alle Gewächse Wirtembergs in einem Garten beisammen sehen zu können?

Schon verschiedene Provinzien Teutschlands haben sich bemüht, Beschreibungen ihrer Gewächse zu liefern, und sind darinn auch glüklich gewesen. Wem ist nicht die vortrefliche Flora Palatina von Hrn. D. Pollich bekannt? Aber kann sie ausser den Botanikverständigen ein anderer benuzen? Billigdenkenden überlasse ich das Urtheil.

Auch Oesterreich hat seine vortreflich ausgemahlte Floram Austriacam dem Hrn. Prof. Jacquin zu danken, das einzige mir bekannte Werk seiner Art in Teutschland, — aber theuer! Ich übergehe die einzele kleinere Beschreibungen.

Wenn die einzele Provinzien Teutschlands unter sich auf ähnliche Gesinnungen kämen, und nun auch vollbrächten, was würde nicht die Naturgeschichte des Pflanzenreichs gewinnen, da schon obiger einzeler Werke Nuzen so offenbar vor Augen ligt?

Aber Unterstüzungen grosser Fürsten gehören darzu, so würde bald eine Flora Germanica auftretten können!

Nun glaube ich, meinen Lesern alles gesagt zu haben, was mir nöthig geschienen, und bitte sie, mir mit Glimpf anzuzeigen, wenn sich ein oder anderer Fehler sollte eingeschlichen haben. Geschrieben, Stuttgart, 1783.

Pränumeranten.

Hr. Jakob Friederich Autenrieth, Herzogl. Hof- und Renntkammer-Expeditions-Rath.

Hr. Phil. Albrecht Banzhaf, Förster zu Hundsholz.

Hr. Johann Friderich Bauer, Hofjäger, Reisiger Förster zu Simmersfeld.

Hr. Marcus Philipp Besserer, der jüngere, von Thalfingen.

Erzbischöfliche Salzburgische Hof-Bibliothek.

Hr. Ferdinand Ludwig Bremer, Regierungsraths-Sekretarius.

Christ. Heinrich Joachim Baron von Brocktorff, der Forstwissenschaft Beflissener.

Neue Hof- und akademische Buchhandlung in Mannheim.

Cottaische Buchhandlung in Tübingen.

Mezlerische Buchhandlug in Stuttgart.

Hr. Christian Friderich Costenbader, Oberamtmann zu Liebenzell.

Hr. Christoph Friderich Cotta, Hof- und Canzlei-Buchdruker.

Hr. Theodorus Wilhelm Daur, Amtmann und Waldinspektor zu Renningen.

Hr. Drescher, Handelsmann in Blaubeuren.

Gualbert v. Dücker, der Forstwissenschaft Beflissener.

Hr. Johann Georg Erlenmayer, Reisiger Förster zu Schömberg.

Hr. Johann Friderich Faber, Geheimer Rath und Consistorial-Director.

Hr. Johann Peter Frank, Med. D. Hochfürstl. Speierischer Geheimer Rath und Leibarzt in Bruchsal.

Friderich Carl Reinhard von Gaisberg, Cammerherr und Ober-Forstmeister zu Neuenbürg.

Ludwig Heinrich von Gaisberg, Cammerjunker und Ober-Forstmeister zu Altenstaig.

Philipp Albrecht von Gaisberg, der Forstwissenschaft Beflissener.

Philipp Heinrich von Göllniz, der Forstwissenschaft Beflissener.

Hr. Jacob Gunzert, Förster in Plüderhaussen.

Hr. Wilhelm Gottlieb Haffner, Haupt-Wasserzoller zu Neuenbürg.

Ihro Excellenz, Carl Ludwig Baron von Holle, Kriegsraths-Präsident.

Ludwig von Hövel, der Forstwissenschaft Beflissener.

Hr. Gottlob Friderich Kapf, Oberamtmann und Keller zu Heubach.

Hr. Christoph Ludwig Kerner, Regierungsrath und Oberamtmann zu Ludwigsburg.

Hr. König, Architekt zu Herrenalb.

Hr. Wilhelm Friderich Knebel, Hofgerichts-Assessor.

Ihro Excellenz, Eberhard Baron von Kniestädt, Kammer-Präsident.

Herzogl. Kirchenraths-Collegium.

Hr. Joh. Martin Lang, Hospitaljäger zu Rinningen.

Hr. Michael Leixel, Churfürstl. Baierischer Oberjäger in Illewissen.

Hr. Linden, Förster zu Reichenbach.

Hr. Friderich Sigmund Lottenburger, Reisiger Förster zu Calmbach.

Hr. Johann Gottlob Löw, Substitut in der Oberamtei zu Heubach.

Hr. Georg Wilhelm Marz, Burgvogt auf dem Rothenberg.

Hr. Martin, Forstschreiber zu Neuenbürg.

von Moltke, Kammerjunker und Ober-Forstmeister zu Reichenberg.

Hr. Christ. Gottlob Müller, Bebenhäusischer und Blaubeurischer Pfleger zu Tübingen.

Christian von Mylius, Hofrath.

Hr. Nast, der Kammeralwissenschaft Beflissener.

Friderich Christian Freyherr von Palm, in Eßlingen.

Eugen Ludwig Eberhardt von Reischach, der Forstwissenschaft Beflissener.

Hr. Roth, Reisiger Förster zu Sontheim.

Hr. Roussy, Hochfürstl. Speierischer Geheimer Rath und Leibarzt zu Bruchsal.

Hr Georg Wilh. Schäfer, Hochgräfl. Limburg-Gaildorf Püklischer Oberförster und Oberjäger zu Gaildorf.

Hr. Schum, Förster zu Welzheim.

Carl Friderich Freyherr von Sekendorf, Kammerjunker und Ober-Forstmeister zu Blaubeuren.

Carl August Wilhelm von Schilling, von Canstatt, Kammerherr und Ober-Forstmeister zu Heidenheim.

Hr. Christ. Ferdinand Spittler, Renntkammer-Expeditionsrath.

Graf von Sponek, Hofjunker.

Hr. Johann Friderich Stokmayer, Oberamtmann zu Weiltingen.

Victor von Schauroth, in Saalfeld.

Freyherr von Thurn, Hochfürstl. Speierischer Geheimer Rath und Obermarschall zu Bruchsal.

August Wilhelm von Troyff, Kammerherr und Ober-Forstmeister zu Böblingen.

Hr. Johann Leonhard Vischer, Reisiger Förster zu Zavelstein.

Innhalt.

Innhalt.

A. Nadelbäume.

1. Mit Nadeln, welche einzel aus einer Scheide kommen.

a. Mit kammartigstehenden Nadeln.

1. *Pinus Abies*, (Picea Linn.) Tab. 1.

b. Mit Nadeln, welche rund um die Zweige herumstehen.

2. *Pinus picea*, (Abies Linn.) Tab. 2.

2. Mit zwei Nadeln, welche aus einer gemeinschaftlichen Scheide sich entwikeln.

3. *Pinus sylvestris*, L. Tab. 3.

b. *Pinus montana*, Tab. 6. Fig. 2.

3. Mit drei Nadeln, welche aus einer Scheide hervorkommen.

4. *Pinus maritima*, Tab. 6. Fig. 3.

4. Mit vielen Nadeln, welche büschelförmig aus einer gemeinschaftlichen Scheide entspringen.

5. *Pinus Larix*, L. Tab. 4.

B. Nadelgesträuche.

5. Mit zerstreuten Nadeln.

6. *Taxus baccata*, L. Tab. 5.

6. Mit Nadeln, welche wie Dachziegel über einander liegen.

7. *Juniperus Sabina*, L. Tab. 6. Fig. 1.

8. *Juniperus communis*, L. Tab. 7.

A. Nadel=

A. Nadelbäume.

1. Mit Nadeln, welche einzel aus einer Scheide kommen.

a. Mit kammartig stehenden Nadeln.

Tab. 1.

1. Die Weißtanne. Silbertanne. Edeltanne. Tartanne. Dannenbaum. Mastbaum. Tanne, *Pinus abies*, (picea Linn.) foliis ſolitariis emarginantibus Linn. ſyſt. plant. Pars IV. pag. 175. ed. Reichard. Pinus alba, foliis ſubtus argenteis, emarginatis, Conis erectis. Mill. dict. n. I. Flor. Palat. Tom. II. p. 623. Du Roi II. p. 95. *Von* Oelhaven, Tab. 5-8. Cramer, Tab. 25. Gleditsch Forstw. I. p. 385. Französisch, Sapin argente. Englisch, The ſilver or yew leavd Fir.

Die Nadeln sind am Ende hohl ausgeschnitten, auf der untern Seite mit zwei weissen vertieften und drei grünen erhabenen Streifen gezeichnet; die Zapfen sind länglicht, stehen aufwärts meistens im Gipfel in die Höhe, und haben beinahe runde, platte, an dem untern Theile zugespizte Schuppen.

Sie wächst vorzüglich im Engelberger- Altenstaiger- Neuenbürger- und Freudenstädter-Forst, in lezterem etwas weniger; in mäßigem Boden wohl auch im mittelmäßigen; wann dieser nicht zu sandig oder naß ist; in einem guten fetten Boden wächst sie zu einer ansehnlichen Höhe. Blühet, wann die Witterung gut ist, schon zu Ende des Aprils; meistens aber im May; die Zapfen und Saamen aber zeitigen um Michaelis. Ausser Wirtem-

berg

berg wächst diese Tanne noch in der Schweiz, Baiern, Tyrol, Böhmen, Mähren, Franken, auf dem Thüringer-Wald; auch in Siberien, aber nicht über den 58 Grad nördlicher Breite —

Diese Tanne hat einen sehr hohen und geraden Wuchs, und spizt sich nicht so scharf, als die Fichte, wiedersteht auch wegen ihren tiefgehenden Wurzeln dem Wind mehr, als die Fichte. Die Rinde ist aschgrau, glatt und spröde; das Holz weisser, als das von den Fichten und Forchen; im Gegentheil ist es leichter und biegsamer, und diß macht es brauchbar zu Verfertigung musikalischer Instrumenten, zu Schachteln und Siebrändern. In einem Alter von 70-100 Jahren taugt diß Holz erst zum Bauholz, zu Masten und Balken; besonders sind leztere elastischer, als von anderm Holze; dieselbe im Winter gehauen, machen sie dauerhafter. Es gibt auch die schönste Dielen, Bretter, und die beste Dachlatten; auch Dachschindeln; Nur, wann es besonders gut ist, kommt es zu Fußböden, Bätterholz, auch Tischler- und Dreher-Arbeit; das leichte, wie ich oben erinnerte, zu Violinen und Fabriquennuzung.

An dem Stamm dieser Weißtanne entstehen von Zeit zu Zeit in einem guten Boden, innerhalb der Rinde, kleine und grose Beulen, unter dem Namen Tannenblattern; diese geöfnet, geben ein weises Harz oder Balsam, der einen citronenhaften Geruch hat, und vorzüglich als ein der schönsten Balsame und Terpentine, auch Heilharz genannt, in der Schweiz gesammelt wird.

Den wahren Terpentin erhalten wir von dieser Tanne; und die Bauren sammlen ihn auf den Alpen und Schweizergebürgen; Du Hamel (1) bemerkte folgendes davon: " ehe dieselbe die Bäume besteigen, hängen sie blecherne duttenförmige Gefässe, die am Ende mit einer scharfen Spize versehen sind, an ihren Girtel, diejenige, so sie auf den Gebürgen sammlen, bedienen sich der Ochsenhörner.

Sie steigen biß in den höchsten Gipfel der Tanne, haben an ihren Schuhen Haken, die in die Rinde dieser Bäume dringen, den Stamm umfangen sie mit zwei Füssen und einen Arm, da sie mit dem andern Arm sich des blechernen Gefässes bedienen, um die kleinen Beulen oder Blasen zu öfnen. Wann ihr kleines Gefäß mit diesem hellen und flüssigen Terpentin aus diesen Beulen gefüllet, leeren sie solches in die Flasche aus, die an ihrem Girtel hängt, und diese Flaschen schütten sie alsdann in Schläuche oder Bokshäute, darinn sie den Terpentin an die Oerter bringen, wo sie am besten glauben."

Ist dieser Terpentin durchs Sammlen verunreinigt worden, so machen sie zu dem Ende aus einem Stük von der Rinde dieser Bäume eine Art Trichter, dessen engstes Ende sie mit jungen Schossen, von den nemlichen Bäumen belegen. Sie füllen diese Trichter mit dem gesammelten Terpentin, der nach und nach durchläuft, und die Unreinigkeiten in den einge-

(1) Siehe dessen Abhandlung der Bäume und Gesträuche, 1. Th. p. 9.

eingelegten Fichtenschossen zurüklässt. Diß ist die einzige Zubereitung, die man diesem Harz gibt, ehe es verkauft wird.

Zu bemerken ist besonders, daß dieser Terpentin nicht wie folgender, aus den Löchern oder Einschnitten, die in die Bäume gemacht werden, fliesset, sondern ganz allein aus den Beulen oder Blasen, die bißweilen rund, bißweilen länglicht sind, genommen wird. Stehen die Bäume in gutem Boden, so kann man des Jahrs 2 mal, im Frühling und August, Terpentin sammlen; die in einem magern Boden stehende Bäume aber bringen nur im Frühjahr Beulen, folglich sammelt man auch nur einmal des Jahrs.

Selbst aus den Zapfen fliesset ein flüssiger Balsam, welcher mit Wasser abgezogen, das bekannte Terpentinöl geben soll.

Auch der beste Kiehnruß wird von dieser Tanne gemacht.

Ein guter Terpentin muß folgende Eigenschaften haben; er soll rein, hell und durchsichtig, und dabey von der Dicke eines Syrups seyn, einen starken Geruch, und einen bitterlichen Geschmak haben.

Die jungen Sprossen mit Wasser abgesotten, geben ein gutes Decoct wieder den Scharbok, und die ganz jungen Tannenzapfen macht man zu eben diesem Ende mit Zuker ein.

Ich habe bereits in der Vorrede bestimmt, daß bei jedem Baume und Gesträuch nur die Insekten angeführt werden; welche sich darauf aufhalten oder davon nähren; alsdann erst im Anhang, oder 12ten Hefte dieselbige etwas weitläufiger abgehandelt und beschrieben werden sollen. Hr. Hofrath Gleditsch (2) bestimmte diese Insekten so viel als möglich; vielleicht reißt erst in der Zukunft die Natur ihren Schleyer ab, und wir lernen alsdann vieles biß jezo räzelhaftes recht kennen und erklären, wie und auf was Art wirklich so viele Bäume Krankheiten an sich haben, die unerklärlich sind, aber dann vielleicht zu erklären seyn werden.

Diese Tanne wird, wie bekannt, nicht von so vielen Insekten bewohnt, wie folgende, ich seze also nur die Interressanteste her:

1. *Phalæna Tinea strobitella*, Linn. syst. nat. ed. 10. nro. 271. Gledit. I. Th. p. 401. Die Tannenzapfenmotte. Sie zeigt sich im Junio und Julio auf dieser Tanne; die Larve derselben stekt in den weichen oder jungen Tannenzäpfgen; welche sie alsdann nachher zerstört.

2. *Cerambyx nebulosus*, Linn. syst. nat. ed. 10. n. 17. Gledit. I. Th. p. 404. Der graue Holzbok, Holzkäfer oder Holzwurm. Grauer Tannenkäfer. Die Made dieses Käfers wohnt in den alten Tannen- und Wurzelstöken, wo sie in der Folge das Holz durchschrottet.

 3. *Al-*

(2) Siehe Einleitung in die Forstwissenschaft.

3. *Aphis pini*, Linn. syst. nat. ed. 10. n. 21. Gledit. 1. Th. p. 404. Die Fichte- oder Käferlaus, hält sich auf den jungen Trieben der Tannen auf, zieht, wie gewöhnlich dieses Geschlecht zu thun pflegt, die Süssigkeit der jungen Triebe heraus. Auch bemerkte Hr. Hofrath Gleditsch überhaupt, daß die *Phalæna tinea*, *Turionella*, *Dodecella* und *Strobetella*, gefährliche Feinde nicht nur der Weißtanne, sondern auch der Forchen seyn.

Erklärung der ersten Kupfertafel.

1. Ein Zweig mit männlichen Käzgen noch vor der Befruchtung. Sie entspringen zwischen den Nadeln, und sind deren bald mehr, bald weniger; an Farbe gelbgrünlicht, meistens aber fleischroth, auch bald grösser, bald kleiner.

2. Ein einzeles männliches Käzgen, entzweigeschnitten, in welchem Durchschnitt die querliegende Staubgefässe (Antheræ) gesehen werden.

3. Ein Staubgefäß von der Seite zu sehen.

4. Eben diß, von vornen.

5. Ein vom männlichen Saamenstaub ausgeleertes Staubgefäß, davon zwei Fächer a, zu sehen sind.

6. Stellt eine kegelförmige Säule für, an welcher die Staubgefässe angewachsen waren.

7. Ein Zweig mit einem weiblichen Käzgen, oder dem zukünftigen Zapfen, die das Jahr vorher, ehe sie aufblühen, nicht weit von dem Ende des leztern Triebes vorhanden sind, und entwiklen sich meistens an der Spize eines solchen Triebes.

8. Eben dieses Käzgen, der Länge nach entzweigeschnitten.

9. Ein Stük desselben, wagerecht durchgeschnitten, wo beim Ursprung der Schüpgen die Saamen schon im kleinen zu sehen sind.

10. Eine dieser Schuppen einzel, und etwas vergrösert, mit den Saamen.

11. Ein jähriger Trieb, mit einem neuen keimenden Schoß.

12. Eine einzele Nadel auf der Oberfläche, und

13. eben diese auf der Unterfläche vergrössert.

14. Ein ganz zeitiger Zapfen von mittlerer Grösse.

15. Ein Schupgen von diesem herausgenommen, mit den geflügelten Saamen.

16. Das Zünglein dieser Schuppe, von hinten.

17. Eben diß, von vornen.

18. Ein gefliegelter Saame.

19. Ohne Flügel.

20. Ein aufgehender Tannensaame, noch mit der Saamenhülse.

21. Ein schon etwas mehr erwachsenes Pflänzgen, welches jene Hülse verlohren hat.

22. Ein jähriches Tannenbäumchen in natürlicher Grösse.

Anm. Fast alle Tannensaamen gehen mit 4 biß 5 Wochen nach der Aussaat auf. Die gemeine Forche hat beim Aufgehen 4, 5 biß 6 Tangeln oder Nadeln. Die Tanne 5 biß 8 lange platte stralenweiß aus einander stehende, welche fast die Breite der alten Tannenblätter haben. Die Fichte mehrentheils 9. Der Lerchenbaum 5, 6 biß 7. Der Taxus mehrentheils 7.

b. Mit Nadeln, welche rund um die Zweige herumstehen.

Tab. 2.

2. Fichte. Rothtanne. Schwarztanne. Tanne. Pechtanne. Dannenbaum. Feuchttannenbaum. Feichtanne. Rothfichte. *Pinus picea*, (P. abies L,) foliis solitariis subulatis mucronatis lævibus bifariam versis LINN. syst. plant. P. IV. p. 177. ed. R. Flor. palat. Tom. II. p. 623. DU ROI, II. 95. *Von* OELHAVEN, Tab. 9-16. CRAMER, Tab. 25. GLEDIT. Forstwissensch. 1. Th. p. 385. LINN. mat. med. 205. Flor. Dan. Tab. 193. Picea Mathioli, 97. Abies rubra C. B. p. 493. Abies Tenuiore folio, fructu deorsum inflexo. TOURNEF. Inst. T. 353. & 354. P. foliis solitariis Tetragonis Mucronatis Hall. helv. n. 1656. Franz. Sapin, pece, pesse. Engl. The Firtree, Pickboom.

Die Nadeln sind schmal vierseitig zugespizt, steif, und stehen am Ende etwas krumm gebogen. Im Anfang stehen sie um den ganzen Zweig herum, und geben ihm eine walzenförmige Gestalt, mit der Zeit theilen sie sich mehr in zwei Reihen.

Die Fichte liebt eine harte, kalte, nördliche rauhe Lage, und verachtet Steinklippen nie, sie wächst langsamer, gibt aber das festeste, feinste, und reinste Holz, und erreicht ein hohes Alter. In der Vermischung einer Damm= mit etwas Leimerde, dabei die gehörige Tiefe, ohne öftere Abwechslung mit andern festen Erdlagen, gibt es die vollkommenste und stärkste Bäume.

Der Altenstaiger= und der Freudenstädter=Forst, sind ihre Wohnpläze, in lezterem ist sie meistens vermischt. Ueberhaupt findet man sie in Europa und Asien, biß zum 60 Grad nördlicher Breite. Ihre Blühzeit hat sie mit obiger gemein. Auch zeitigen die Zapfen und Saamen fast zu gleicher Zeit mit der Tanne, im September; die Zapfen selbst werden erst im Jenner, Februar und Merz gesammelt, alsdenn auch gleich nach dem Sammlen die Saamen wieder ausgesäet, viele ziehen die Frühlingssaat der Herbstsaat vor.

Die Rothtanne ist immer ein prächtiger Baum, dessen Rinde bald mehr, bald weniger braunröthlicht ist, und in der Länge der Zeit Risse bekommt. Die Wurzeln gehen wenig

in die Tiefe, wuchern desto mehr in der Oberfläche des Bodens, daher auch ihr sehr die Winde nachtheilig sind, und wie ich selbst gesehen habe, leicht aus dem Grunde ausgerissen werden. Die Höhe desselben übersteigt nie 80=150 Fuß. Auf dem Schwarzwald erreicht sie eine mittlere Grösse. In 60 biß 80 Jahren ist sie schlagbar, und erst in 100 als 12 biß 16 zölliges Bauholz brauchbar. Wächst sie aber in geschlossenem Holze, so ist natürlich ihre Höhe beträchtlicher, und kann von 80, 120, 130, sogar biß zu 150 Fuß hoch werden, leztere Höhe aber sezt schon einen guten Boden voraus. Unstreitig ist sie unter den nordamerikanischen und europäischen Bäumen einer der höchsten. Zu Heken und Pyramiden läßt sie sich gut ziehen. In unserm Lande findet man eine Abänderung (3) welche an etwas feuchten Oertern wächst, und nicht nur in ihrer Rinde, sondern auch in den Nadlen, und dem ganzen Ansehen einige Verschiedenheiten zeigt. Schon Linne bemerkte zwo Abänderungen, eine weise und rothe. Selbst fand ich allein in den Nadeln soviele Verschiedenheit, daß kaum in einem Bezirk von 12 biß 18 Bäumen dieselbe ganz ähnlich sind; auch trift man eine Veränderung in den Blüthen an.

Das ächte Rothtannenholz ist weiß, leicht und harzig, der Kern aber fest, und weniger voll von Harz. Nur zeigt's manchmalen an der Mittagsseite etwas röthlichtes; das Weißtannene kann leicht durch seine feindrätige Adern von diesen unterschieden werden. Und, daß folgende Beobachtung richtig sey, daß Fichten, welche auf magerem Boden gewachsen, wegen ihren engen Holzringen, ein festeres Bauholz, als diejenige geben, die in einem fetteren Grunde gestanden haben, beweisen hinlängliche Resultate.

Die Stärke des Fichtenholzes übertrift die vom Eichenen weit; vorzüglich, wann die Balken eine Last zu tragen haben. Wird es zur rechten Zeit gehauen, so können gute Masten daraus verfertiget werden. In andern Fällen gibt's Tischlerholz, Balken, Bretter, Schreinerarbeit, u. dergl. und schwache Stämme geben Latten, Stangen, dauerhafte Schindeln, auch zu Orgeln und musikalischen Instrumenten, zum Auslegen, Blend= und Dauenwerk, zu Schränken rc. kann es benuzt werden.

Die Lappländer verfertigen aus den Wurzeln mit Asche im Wasser gekocht, Strike und Körbe, und aus der Rinde Fahrzeuge. Und den Splint wissen die Schweden im May zu sammlen, und zur Speise zu nüzen. Auch werden die Nadeln unter dem Haber an einigen Oertern den Pferden gegeben.

Die Rinde oder Borke besizt eine starke zusammenziehende Kraft, und wird zum Rothgerben gebraucht.

Aus den jungen Zapfen wird ein bekanntes schönes Oel (Oleum Templini) Tannenzapfenöl verfertiget, das mit aufgelößtem Mastix, einen schönen Firniß gibt; wird dasselbe mit eigenen reinem Harze aufgelößt, so gibts den gemeinen venetianischen Terpentin.

Derjenige

(3) Pinus picea paluſtris.

Derjenige Saft, welcher von selbst aus den Fichten fliesset, gibt eine Art von Weihrauch, durch das Aufreissen und Abschälen aber, wird erst das Harz erhalten, daraus alsdann das Pech gesotten, und durch besondere Behandlungen das Geigenharz, burgundische Pech, und mehrere Produkten verfertiget werden. Das Oel, das man aus den Zapfen erhält, gibt mit Mastix einen schönen Firniß.

Um das Pech in groser Menge aus den Fichten zu bekommen, reißt man im April, wann der Saft anfängt flüssiger zu werden, ein längliches Stük Rinde weg, wobei man zu beobachten hat, daß man das Holz nicht verleze.

Die Fichten geben auch mehr oder weniger Pech, je nachdem sie in einem guten oder schlechten Erdreich gestanden sind; und in einem fetten Erdreich kann man alle 14 Tage diese Operation wiederholen, und zwar macht man das Pech mit einem Werkzeug loß, welches auf dem einen Ende wie eine Hake, auf der andern, wie ein Hohlmeisel gestaltet ist. Zu merken ist, daß diß Harz nicht aus dem Holz, sondern meistens zwischen Rinde und Holz, hervorquillt, nur etwas weniges bemerkte Du Hamel das herausfloß, und sogleich hart, wird, so bald es an die freie Luft kommt, fliesset demnach nicht auf die Erde, sondern bleibt in Tropfen oder Floken an der Wunde hangen, das wirklich den grossen Unterscheid zwischen dem Pech, das von der Fichte, und dem Terpentin (S. pag. 2. und 3.) der von der Tanne kommt, ausmachet.

Du Hamel (4) beschreibt die Zubereitung des Pechs auf folgende Art: "Das Harz schüttet man mit Wasser in grosse Kessel, wo es bei gelindem Feuer zergehet, und in grobe leinene Säke, so aber nicht dicht gewürkt sind, geschüttet, und unter Pressen gebracht wird, vermittelst welcher das Harz nach und nach ganz hell, und von allen Unrath befreiet, herauslauft. Alsdann wird es in Fässer gegossen, und unter dem Namen des Fetten oder burgundischen Pechs verkauft. Selten werden Kuchen daraus gemacht, absonderlich, wenn es weit verführt werden soll, weil es von der geringsten Wärme weich und breit wird."

Diß Pech lässet man bei gelindem Feuer zergehen, und mischet ein gewisses Maas Kienruß darunter, welche Vereinigung alsdann schwarzes Pech heisset.

Um trokenes Pech zu verfertigen, kochet man das Fette in andern Kesseln, biß alle Feuchtigkeit ausgedünstet ist, je zuweilen wird Eßig unter diese zweite Kochung gemischt; dieses Pech erhält alsdann eine braunrothe Farbe, und wird troken. Diß ist nun das *Colophonium.*

Ein besonders Getränk, das Du Hamel (5) anführt, und in Theurung des Weins, und Mangel des Biers, mit Nuzen des Sommers hindurch getrunken wird, kann unter pag. 16. die ganze Zubereitung nachgelesen werden.

Erklä-

(4) S. 1. Th. Abhandlung von Bäumen, p. 12.

(5) S. 1. Th. Abhandlung der Bäume, p. 16. 17.

Erklärung der zweiten Kupfertafel.

1. Ein Zweig mit männlichen und weiblichen Käzgen, wobei 1. die Staubgefässe (Antheræ) noch geschlossen sind.
2. Eben dieses männliche Käzgen völlig erweitert und ausgewachsen, welches den männlichen Saamenstaub (Pollen antherarum) von sich gibt.
3. Dieses Käzgen, der Länge nach entzweigeschnitten.
4. Ein einzeles Staubgefäß, so wie es in einer wagerechten Lage am Käzgen steht. Die röthlichte Schuppe gegen den Umfang, und die Spize gegen die Axe oder dem Mittelpunkt zugekehrt.
5. Ein röthliches Schüpgen, ganz von vornen.
6. Ein vom Saamenstaub ausgeleertes Staubgefäß, daran die zwei Fächer zu sehen sind.
7. Der Saamenstaub vergrössert.
8. Die Axe oder Säule, an welcher die Staubgefässe angeheftet waren.
9. Ein weibliches Käzgen oder Zäpfgen, das noch eine grüne Farbe hat, und sich erst aus dem Knospen entwikelt hat.
10. Ein Querdurchschnitt von oben.
11. Ein Schüpgen auf der obern Seite; und
12. Eben diß, auf der untern Seite, bei welchem die Saamen a zu sehen sind.
13. Ein purpurrothes Käzgen, welches seine Vollkommenheit erreicht hat.
14. Ein der Länge nach entzweigeschnittenes.
15. Ein Schüpgen mit den zween Saamen.
16. Ein Zweig von der Rothtanne, an welchem in dessen äusserster Spize ein Trieb sich entwikelt.
17. Eine Nadel, vergrössert.
18. Eben diese querentzweigeschnitten, wo die vier Seiten oder Eke deutlich gesehen werden.
19. Ein völlig ausgewachsener und zeitiger Zapfen, von mittlerer Grösse.
20. Eine Schuppe von demselben, von innern, mit den zween geflügelten Saamen.
21. Ein einzeler geflügelter Saame.
22. Eben dieser, ohne Flügel.
23. Ein aufgehender Fichtensaame, wo bereits die Hülse des Saamens noch daran ist.
24. Eben diß Pflänzgen, von der Hülse entblößt, wo meistens schon 9 auch mehrere Nadeln in einem Kreise stehen.
25. Ein jähriges Pflänzgen, das schon eine ziemliche Anzahl Nadeln hat.

Die

Die Insekten dieses Nadelbaums sind folgende:

1. *Dermestes piniperda*, Linn. syst. n. ed. 10. Der schwarze Rothtannen- oder Käferwurm. Die Fichte ist fast allein sein Aufenthalt, je zuweilen wird er auch auf der Weißtanne angetroffen, und zwar zwischen Rinde und Holz, er ist für sie ein gefährliches Insekt.

2. *Sphinx pinastri & piceæ*, Linn. syst. nat. ed. 10. n. 20. Gledit. 1. Th. p. 399. Die spizflüglichte Fichtenmotte. Hält sich an den Stämmen und Zacken der Fichten im Junio und Julio auf, bewohnt auch zu Zeiten die Forche oder Kiefer.

3. *Phalæna Bombyx*, pini, Linn. syst. Nat. ed. 10. n. 12. Vid. Frisch. insect. 10. Tom. 10. Gledit. 1. Th. p. 399. Die Fichten- und Tannenmotte. Sie wird im Junio und Julio an den Stämmen der Fichten, so wie auf der Kiefer gesehen.

4. *Phalæna geometra: neustriaria*, Hufnag. Tab. phalen. n. 32. Gledit. 1. Th. p. 400. Fichtenmesser. Im Junio auf den Stämmen und Zacken.

5. *Phalæna geometra angulata*, Hufnag. Tab. n. 16. Gledit. 1. Th. p. 400. Die Fichtenrinde.

6. *Phalæna Tortrix, picearia*, Linn. syst. Nat. ed. 10. n. 112. Gledit. 1. Th. p. 401. Der Nadelwikler. Er wikelt und verwikelt die junge Nadeln dieser Fichte, im Julio und August.

7. *Phalæna tinea: pinella*, Linn. syst. Nat. ed. 10. n. 272. Gledit. 1. Th. p. 401. Die gelbe Fichtenmotte. Sie zeigt sich im August, und das nicht selten, bewohnt fast zu gleicher Zeit auch die Kiefer.

8. *Phalæna tinea, Dodecella*, Linn. syst. Nat. n. 274. Gledit. 1. Th. p. 402. Die lichtgraue und braunspizige Maiwuchsmotte. Auf den noch ganz jungen Fichten ist sie im Julio zu sehen, die Larve wohnt im Maiwuchs, den sie nachher verwüstet, daß er verdorrt und ausartet, sie thut fast deßgleichen auf den Kiefern.

9. *Curculio pini*, Linn. syst. Nat. ed. 10. n. 15. Gledit. 1. Th. p. 402. Rüsselkäfer. Harzrüsselkäfer. Hr. Hofrath Gleditsch sagt, er werde oft mit der folgenden Art verwechselt; diese Art Käfer hält sich zwischen Bast und Splint, auch in den ausgetrettenen Harzbeulen auf. Auch trift man ihn zuweilen auf der Weißtanne an.

10. *Dermestes piniperda*, Linn. syst. Nat. ed. 10. n. 12. Gledit. 1. Th. p. 443. Der fliegende schwarze Wurm. Eine der schädlichsten Ungezieferarten in Holzwäldern, sagt Gleditsch p. 403. besonders für Fichten, welches an denselben die Rinde ganz zerstört. Diese kleine Made oder Wurm hält sich in den untersten Zweigen der Fichteu auf, und durchbohret die Rinden, auch einen Theil des Splints, von welchem er seine Nahrung durch den Saft erhält, wie zulezt an den Stämmen, daß man aus den kleinen Oefnungen überall die feine Harztropfen herausquellen sehen kann. Die Folgen sind, daß diese Theile nachher zurük bleiben, die Nadeln nach und nach abfallen, und sogar oft die ganze Bäume vertroknen. Dieses

Verdorren betrift öfters die ansehnlichsten Gegenden. So oft man diesem Merkmale zuvorkommen will, muß man die Frühlingszeit wählen, ehe die Wärme die Maden entwikelt, und das bereits schon angestekte Holz fällen oder wegschaffen.

11. *Cerambyx Ædilis*, LINN. syst. Nat. ed. 10. n. 24. Vid. FRISCH. insect. 13. T. 12. Der Baumeister oder russische Holzbok. Er wandelt in den Stämmen dieser Harzbäume, wo er das Holz durchschrottet.

12. *Chermes pini, piceæ, & Abietis.* Vid. LINN. syst. Nat. ed. 10. n. 10. GLED. 1. Th. p. 405. Der Fichtensauger. Ein bekanntes und gefährliches Insekt, welches das Ende des Maiwuchses dieser Rothtanne so zerstört, daß öfters der ganze Baum entnadelt und dürr da steht. Sie hält sich in jenem Maiwuchs auf, nährt sich davon, und, wann es ihn aufgetrieben, eine schuppigte stachlichte Frucht bildet, das einem jungen Zapfen gleichet. Die Nadeln werden an diesem Orte verkürzt, sehr dünn und zart, stechen als feine Stacheln herfür, diß macht lauter Mißgewächse, Knüppel und Strauchholz von elender Beschaffenheit. Da nun in einem, fast alle, oder doch ein groser Theil der Spizen an den Trieben, auf einmal in dergleichen Mißgewächse ausarten, so troknen die jungen Zweige auch nach und nach zurük, sie lassen die braunwerdende Nadeln fallen, und der gute frische und unentbehrlich regelmäsige Holzwuchs, worauf bei der Erziehung des Schiffbau- und Steckenholzes doch alles ankömmt, wird zerstört oder aufgehoben.

13. *Tentredo Abietis*, LINN. syst. Nat. ed. 10. n. 27. GLEDIT. 1. Th. p. 405. Die schwarze Blattwespe. Ihr Aufenthalt sind die Oerter zwischen den Blumenstielen, Fruchtstielen und jungen Sprossen, in den zusammengezogenen Nadeln, von welchen sie sich nährt.

14. *Tentredo Erythrocephalo*, LINN. syst. Nat. ed. 10. n. 26. GLEDIT. 1. Th. p. 406. Die blaue rothköpfigte Blattwespe. Der Harzbäume. Die jungen Triebe dieser Fichte sind ihr Aufenthalt.

2. Mit zwei Nadeln, welche aus einer gemeinschaftlichen Scheide kommen.

Tab. 3.

3. Kiefer. Fichtenbaum. Wilde Fohre. Fiechtbaum. Forren. Förling. Forenbaum. Forle. Forcheln. Fakel- und Schleißfor. Kiefen. Kienbaum. Kuhfichte. Feuerföhre. Föhre Gemeiner Kiefer. Harzbaum. Kinbaum. Krähfichte. Krähnholz. Wiebel- Eirbel-

Cirbel= oder Zirkelbaum. Kifferbaum. Festerbaum. Tollen. Kernholz. Kiferholz. Kienföhre. Mädelbaum. Ziegenholz. Berge. Thäle. Spannholz. *Pinus sylvestris*, foliis geminis, primordialibus, solitariis glabris, Linn. syst. plant. P. IV. p. 172. ed. R. Hort. Ups. 450. Flor. Suec. n. 788, 874. Mat. med. 204. Gmel. sib. 1. p. 178. Mill. dict. n. 1. Polch. fl. palat. n. 913. Mill. illustr. P. foliis binis, Connexo-Concavis, julis masculis solitariis alaribus, Hall. helv. n. 1660. P. foliis geminis, Conis pyramidatis, squamis oblongis Du Roi harbk. 2. p. 13. Gled. Forstw. 1. Th. p. 343. Jungs Forstw. 1. Th. p. 62. Franz. Pin sauvage. Englisch, Wild pinetree, gemeene Terpentyn-boom. Wilde pynboom.

Die Nadeln kommen zu zwei, selten zu drei aus einer gemeinschaftlichen Scheide hervor, liegen im Anfang auf einander, trennen sich aber nachher, und stehen an den Zweigen im Kraise herum.

Der brennende Sand auf den dürresten Hügeln, wie jeder magere Boden, besonders mit Leimen und Sand vermischt, ist diesem Baume anständig. Seine Wurzeln wuchern öfters durch Felsen. Auf steinigtem Grunde, wird sie mager und klein, und eine torfigte Nahrung macht sie zu einem Zwerge. Welches einige für einen Grund für die Legforche, *Pinus montana*, angeben; dann sie wird öfters in torfartigem Erdreich krumm, hökericht, knorrig, aber das Holz ist sehr hart. In einer schwarzen guten fetten Erde will sie nicht recht fort, und im thonigtem Boden allein wird sie zusehens schlechter, in einer stark mit Kalk vermischten Erdart wird ihre dunkle Farbe der Nadeln heller, bleibet schlecht oder verdirbt. (6) Geschlossen erreicht sie eine Höhe von 60=80 Fuß, öfters auch biß 100. Die Blüthezeit fällt in den Maimonat, und die Zeitigung des Zapfens in October, aber erst im Merz und April werden diese Zapfen gesammelt. Im Freudenstädter= und Leonberger=Forst werden sie mehr angetroffen, als auf dem Spizberg bei Tübingen, und Schwärzloch, auch auf dem Hasenberg und Bopser. Fast ganz Europa, die kälteste und gemäsigte Gegenden sind ihr anständig, und wächst auch unter anderm Nadelholze oder Eichen gemischt.

Die Wurzel ist fest, gehet aber nicht tief ins Erdreich; die Rinde ist aschgrau, und voller Rize, an den obern Zweigen gelb und dünn. Der Splint ist weiß, wird aber mit Zunahme des Alters röthlich. Das Holz ist schwerer als Fichtenholz, und nach dem Lerchenbaum das zäheste und leichteste. Steht die Forche geschlossen, so sezt sich erst ungefehr im 30 biß 40 Jahren das starke Holz an, und wird in 70 biß 80 Jahren schlagbar: alsdann in 90 biß 120 Jahren am besten zum Gebrauch. Wenn diß Holz gut gehauen wird, gibt es die besten Schiffmasten, die tragbarsten Balken, Sparren, Latten, welche sich weniger als andere werfen; auch wird es zu dauerhaften Pfählen, Röhren, Pumpen, zu Schreinerarbeit und musikalischen Instrumenten benuzt. In Ermangelung der Eichen, (das aber bei uns nicht statt findet) gibt das Forchenholz, Hammerwellen und gutes Wellholz, und diejenige, welche weniger ästig sind, geben gute Dielen, Bohlen und Pfosten, und sind besser als von der

(6) Gledit. Forstwissensch.

Rothtanne. Zu Säulen, Bändern, Einzugsbalken, Riegeln, Stangen und hölzernen Brükenbedekungen, zu Schifbrüken, Wassertrögen und Brunnenröhren, wird sie vorgezogen. Ist das fettere Holz ausgetroknet, so ist es gut zu Fensterrahmen, Tischblättern, Tafeln und Kleiderkästen. Die Orgel- Clavier- und Instrumentenmacher wissen gar wohl das feinste Holz darunter auszulesen; es gibt vorzüglich gute Resonanzböden. Bei der Hauß- und Landwirthschaft wird das mittelmäßige zu langen Stäben und Faßtaugen vorgezogen.

Was den Handel dieser drei angezeigten Bäume mit starkem Schifbauholz, von starkem und schwachem Nadelholze betrift, so urtheilt Gleditsch (7) recht gut, er sagt: daß das, was die Beschaffenheit, Länge, Stärke, Eintheilung und Verrichtung, gute Auswahl, Kennzeichen, Preisse, und dessen weitern Vertreib anbelangt: sich alles nach der Lage und Gelegenheit der Länder, richte. So ist ja besonders unser Handel auf dem Schwarzwald mit den Holländern bekannt, und es ist ganz natürlich, daß man von jedem einzelen Ort, sich auch eine besondere Kenntniß erwerben muß, wann der vorkommende Holzvorrath mit Vorsicht und vortheilhaftem Verstande beurtheilt, und gut angebracht werden solle. Daß die Handlungs- und Consumtions-Verfassung in einem Lande, darinn es getrieben wird, sehr verschieden ist, und öfters nach jedem hohen Landesherrlichen Cameralintresse ganz verschieden.

Aus dieser gemeinen Forche wird ein harzigter Saft gezogen, aus welchem in Kanada, ein Pech oder gelbes Harz, ein Terpentin, und ein Theer gemacht wird. Daß Forchen nicht immer gleich viel Menge von Harz liefern, beweißt die Erfahrung; diejenigen geben am meisten, welche einen besonders diken Splint haben, und der Sonne viel ausgesezt sind. Dieser harzigte Saft wird nun in Kanada aus den Forchen auf folgende Art erhalten.

"Die Wilden suchen in den Wäldern um Kanada die Forchen auf, an welchen die Bären mit ihren Klauen die Rinde aufgerizt haben, welche Rize den Ausfluß des Harzes verursachen. Soviel sie nun davon nöthig haben, nehmen sie von diesem Harze, indem aber viele Unreinigkeit darinn ist, so lassen sie es im Wasser zergehen, wo das Harz oben schwimmt; sie sammlen es nun, knetten es, und käuens Stükleinweise, schmieren es auf die Näthen ihrer Käne, und breiten es mit einem angezündeten Brand auseinander: diß ist die einfachste Sammlung und Benuzung dieses Harzes, um das Eindringen des Wassers in ihre Käne zu verwahren.

Will man aber Harz von obgedachten Bäumen in Menge haben, (8) so wählet man Stämme von 5 biß 6 Schuh im Umfange, macht zu dem Ende an den Fuß des Baums ein Loch in die Erde, 8 oder 9 Zoll tief, das ungefehr 2 Pinten (9) fassen möchte. Damit sich in dem Loch kein Harz verliehrt, so wird die Erde fest angeschlagen; Anfangs ist immer Verlust von Harz, aber nach und nach verkittet sich die Erde, und wird ganz fest. Ehe nun die

(7) S. Forstw. I. Th. p. 363.
(8) Diese Beschreibung, ist theils aus Du Hamel, theils aus dem Forstmagazin, des 5. Bands entlehnt.
(9) Jede zu 2 Pariser Pfund gerechnet.

die Einschnitte in den Stamm gemacht werden, nimmt man die äussere grobe Rinde, ungefehr 6 Zoll breit, weg, biß auf die innere weiche, oder biß zum Splint. Im Merz wird nun angefangen, weil da die Wärme recht anfängt, und biß in September fortgesezt. Die Wunde wird nun mit einer Holzart gemacht, ungefehr 3 Zoll ins Gevierte. Gegen dem September zu, wanns kühl wird, nimmt der Zufluß von Harz ab, das Auslauffen aber wird befördert, durch das 4 oder 5 tägige Wiederholen der Wunde; künftiges Jahr wird gerade über diese Wunde wieder eine wie jene, und eben so gemacht; und so können 15 Wunden übereinander an einem Stamm gemacht, und folglich 15 Jahre ein Baum angehauen werden. Diß schadet nun den Bäumen nichts, im Gegentheil kommt auf diese Art der überflüssige harzigte Theil hinweg, und der Ausfluß wird befördert.

Wenn nun die obenbeschriebene Gruben mit diesem harzigten Safte angefüllet sind, so schöpft man denselben mit einem eisernen oder hölzernen Löffel in Eimer, von da er in Tröge geschöpft wird, welche in grosen forchenen Stüken ausgehauen sind, und 3 biß 4 Fässer halten können.

Wenn man nun eine grosse Menge von diesem harzigten Safte hat, so wird er zu Harz oder Pech gekocht, und diß geschieht auf folgende Art: ich will den Verfasser Du Hamel (10) selbst reden lassen:

" Es wird ein rother kupferner Kessel, welcher ein Weinfaß von mittlerer Gröse halten kann, in einen Ofen gerichtet, welcher gemeiniglich bestehet aus Leimen, worunter Sand und Heu gemischt werden, da man sorgfältig zu beobachten hat, daß der Kessel mit dem Ofen recht genau passe, damit der Rauch vom Holz, sich nicht leicht mit dem Rauch von der harzigten Materie vermischen kann, denn ohne diese Vorsicht, würde das Harz unfehlbar angezündet werden, und also verlohren gehen. In eben dieser Absicht, das Feuer abzuhalten, hängt man an das Ofenloch, wo eingeschüret wird, einen 4 biß 5 Fuß langen Kanal, zu dessen Ende, eine Wand von diker Erde, 5 biß 6 Fuß hoch, aufgeführet wird. Durch diese Veranstaltung verhindert man die Vermischung der brennenden Dünste, und des Rauchs vom Harz mit dem Rauch aus dem Kessel.

Nun schaffet man, fährt oben angezeigter Verfasser fort, mit dem Eimer das Harz aus dem Trog in den Kessel, welcher nicht völlig angefüllt, und ein mäsiges Feuer mit recht trokenem Holze in dem Ofen unterhalten, die Materie ungefehr 5 biß 6 Stunden gesotten, und beständig mit grosen hölzernen Spattel (Rührscheit) umgerührt wird; damit die Unreinigkeiten, so auf den Boden des Kessels fallen, nicht anbrennen; man behauptet, daß bei Unterlassung dieser Vorsicht, die Materie sich entzünden, und alsdann sehr schwer auszulöschen seyn würde.

Um zu sehen, ob diese Materie gekocht sey, nimmt man, mit einer Spattel etwas aus dem Kessel, und schüttet es auf einen Holzspahn. Wann diese Materie, nachdem sie erkaltet,

(10) S. Du Hamels Abhandlung der Bäume, 2. Th. p. 114.

kaltet, sich zwischen den Fingern zerreiben läßt, so ist sie genug gesotten, und muß aus dem Kessel genommen werden, in einen solchen Trog, worinnen sie vorher erkaltet und durchgeseihet werden, und von den Unreinigkeiten gereinigt.

Nun legt man Stükgen Holz auf den Trog, wie einen Rost, darauf wieder Stroh 4 biß 5 Zoll dik, auf dieses Stroh schüttet man die Materie aus dem Kessel mit Löffeln, die, weil sie noch warm ist, durch das Stroh nach und nach durchläuft, und alle Unreinigkeit zurükläßt. Die grose Hize läßt man nun jezt vergehen, und ziehet es, ehe es gestehet, durch das am Boden des Trogs befindliche Loch in Eimer, mit welchem es in Fässer geschüttet, wo es kalt wird, und gestehet. In diesem Zustande ist es braun, hart, zerbrechlich, und wird trokenes Pech genannt. Aus welchen verschiedene Arten von Kütt verfertiget werden. Man kann auch fettes Pech daraus machen.

Dieser nun durchs Kochen verdikte harzigte Saft, dient auch, eine Materie daraus zu machen, die dem trokenen Pech fast ähnlich ist, und Harz genennt wird. Zu diesem Ende schüttet man es in den Trog, wohin diese gekochte und filtrirte Materie aus dem Kessel in den Trog gebracht wurde, ehe sie kalt geworden. Der achte Theil frisches Wasser, oder auf 8 Eimer Materie, 1 Eimer Wasser. Dieses kalte Wasser würkt so stark, in das noch sehr heisse trokene Pech, daß sie zusammen nach einer oder zwei Stunden, Kochen, und die Materie die braune Farbe in eine schöne gelbe ändert. Diese Materie wird unter währendem Kochen, beständig mit einem Rührscheid umgerührt, und ehe diß Harz gestanden, in Fässern geschüttet, wo sie hart wird, wie das trokene Pech. In diesem Zustande verändert sie Farbe und Namen, und wird Harz genannt. Dieses mit Oel geschmolzen, dient zu einem Firniß (Ueberzug,) womit die Mastbäume und das obere vom Schiff überzogen werden. Dieses ist die Zubereitung des Harzes in Kanada.

Das Pech, Theer und der Kienruß werden aus den Wurzeln und untern Stämmen genommen, und die von diesem kleinern Holze gebrannte Kohlen, werden den fichtenen vorgezogen.

Die Knöpfe oder junge Schosse dieser gemeinen Forche werden in Wasser oder Bier gesotten, und sehr wieder den Schaarbok angerühmt.

Du Hamel bemerkte die Zubereitung des **Theers** in der **Provence**, Guienne und **Louisiana, auch** von **Tortusa** in Spanien; Ich will aber nur kurz, die Behandlung desselben hersezen. **Theer** ist eine schwarze ziemlich flüssige Materie, welche als eine Vermischung des eigenen Saftes von dem Forchenbaum, der von dem Safte des Baums aufgelößt worden, mit den schwarzen Ruß-Theilgen, angesehen werden kann, welche sich mit der aus dem Holze fliessenden Feuchtigkeit in dem Ofen unter dem Circuliren vereinigen; Sie erhält man, wenn das Forenholz, in hierzu ausdrüklich gebauten Oefen in Kohlen verwandelt wird.

Ist das Forenholz recht troken, so wird es in kleine Stükchen ohngefehr 18 Zoll lang, und einen und anderthalben Zoll dik gehauen. Der gröste Theil davon kömmt Lagenweiß in den Ofen, und wird kreuzweiß übereinander gelegt, daß es allemal einen Rost bildet.

In

In der Provence sind diese Oefen wie grose Krüge gestaltet, sie haben unten im Licht 18 Zoll, sind 5 Schuh hoch, und die Mündung hält 2 Schuh.

Unter Schmauchung der Kohlen lauft der Theer in ein Behältniß, das vor dem Regen zu bedeken ist, der Boden wird sorgfältig mit gebrannten Mauersteinen gepflastert, hat aber in der Mitte eine Rinne, von einer zugehauenen jungen Kiefer, welche an den Eken eingekerbt worden. Sie hat ein und einen halben Zoll in der Höhe, durch welche das Theer in ein Gefäß fliest.

Ehe der Ofen angezündet wird, bedekt man denselben oben mit Rosten, die aber nicht fest zusammengeschlagen werden, damit im Fall das Feuer ausgehen möchte, diese leicht weggenommen werden können, um denselben Luft zu schaffen oder dämpfen zu können.

Die ganze Verrichtung beschliest sich mit genauer Verstopfung aller Oefnungen in dem Ofen, und nach einigen Tagen werden die Kohlen ausgenommen.

Die Forche hat folgende Insekten zu Bewohner und Zerstörer.

1. *Sphinx pinastri & picæ*, S. oben unsere Fichte, p. 9. n. 2.

2. *Phalæna Bombyx*, pini, S. p. 9. n. 3.

3. *Phalæna geometra*, *pinearia* Linn. syst. Nat. ed. 10. n. 134. Gledit. 1. Th. p. 400. Der Wildfang. Er wird im Julio und August an dem ganzen Baum bemerkt.

4. *Phalæna Tinea*, *pinella*, S. p. 9. n. 7.

5. *Phalæna Tinea*, *Turionella* Linn. syst. Nat. ed. 10. n. 273. Gledit. 1. Th. p. 401. Die lichtgraue Maiwuchsmotte. Sie zeigt sich im Julio auf den jungen Kiefern; die Larve derselben verwüstet das Ende des Maiwuchs, und macht ihre Wohnung daraus.

6. *Phalæna Tinea*, *Dodecella*, S. p. 9. n. 8.

7. Ferner ist bekannt, daß die Eichhörnchen die jungen Triebe abfressen, und öfters grosen Schaden in grosen Distrikten anrichten.

Erklärung der dritten Kupfertafel.

1. Die männliche Blüthen erscheinen in Aehren oder Käzgen bei einander, meistens gelblich, selten roth.

   a. Eine kleine Aehre vom männlichen Blumenstrauß abgesondert, und etwas vergrösert.

   b. Eben diese, der Länge nach entzweigeschnitten; an welchem die Lage der Staubgefäße bemerkt werden.

   c. Ein einzeles Staubgefäß, (Anthera) von der Seite, und vergrössert, das vornen eine etwas erhöhte Schuppe zeigt, wie bei der Tanne und Fichte.

   d. Eben dieses ganz von vornen.

e. Der

e. Der männliche Saamenstaub, etwas mehr vergrössert, dessen Farbe meistens gelblicht, selten weiß ist; derselbe zeigt sich öfters so in Menge, daß er bei günstigem Wetter, eine Wolke, wie von Rauch oder Staub, zeiget, und im Herunterfallen, den Boden oder das in der Nähe stehende Wasser bedekt, und daher Anlaß zu dem eingebildeten Schwefelregen gibt.

A. Das Wachsthum der weiblichen Blüthe samt dem Zapfen im Iten Sommer.

2. Ein neuer Jahrwuchs, aus dessen äusserster Spize die weibliche Blüthe f. hervorwächst.

g. Die weibliche Blüthe einzel, und vergrösert.

h. Eben diese der Länge nach entzweigeschnitten.

i. Ein Schüpplein von der äussern Seite.

k. Eben diß, von der innern Seite, mit den zwei darunter liegenden Saamen.

l. Eben dasselbige von der Seite.

3. Drei an einem Zweig beisammenstehende Blüthen, welche sich schon heruntergesenkt haben.

4. Zwei junge Zapfen, welche, die in diesem Jahr zu erlangende Grösse völlig haben, ihre grüne Farbe sich in eine Graue geändert hat, und biß ins künftige Frühjahr bleibt.

B. Das Wachsthum dieser weiblichen Blüthe, oder des Zapfens im IIten Sommer.

5. Ein Zapfen, welcher fast seine völlige Reife bekam, aber seine vollkommene Farbe und Reife erst im October erlangt, wo er bräunlicht von Farbe ist, und den Winter über geschlossen bleibt, biß in Merz oder April, nachdem die Jahrszeit troken oder naß, kalt oder warm ist.

C. Das Wachsthum desselben im IIIten Sommer.

6. Ein Zapfen, der ein Alter von 2 Jahren, oder wenigstens 23 Monaten hat, von der Blüthe an gerechnet, aus dem die Saamen erst ausgeflogen sind.

7. Eine Schuppe dieses zeitigen Zapfens, mit den zwei geflügelten Saamen.

8. Eben diese Schuppe, von der äussern Seite.

9. Ein einzeler geflügelter Saame.

10. Eben dieser, ohne Flügel.

11. Einer einzel vergrössert.

12. Ein noch mit der Hülse keimendes Pflänzgen.

13. Eben diß, von der Hülse entblöst, das 4 biß 7 Nadeln zeigt.

14. Eine jährige Forchenpflanze, welche schon starke Wurzeln hat.

15. Zwei Nadeln, von der gewöhnlichen Forche.

16. Und zwei, von einer in einem Sumpf aufgewachsenen.

Tab. 6. Fig. 2.

b. Der Krummholzbaum, Legforche, die kleine Alpenkiefer, Zunderbaum, Spurtfohre, Grünholz, pinus montana; Mill. Du Roi. Forstmagazin IX. 323. Von Oelhaven 1. Th. p. 21. Jungs Forstwiss. 1. Th. p. 63.

Die Nadeln sind etwas kürzer (nicht länger, wie sie Prof. Sukow angibt,) aber etwas stärker als bei der gemeinen Kiefer, hell gelbgrünlicht; die Zapfen pyramidalisch, die Schuppen länglicht, stumpf, und die Warzen auf der äussern Seite etwas erhabener. Stamm und Zweige drüken sich an die Erde.

Ihr Auffenthalt ist, der Kniebis auf dem Schwarzwald; das Tridentische, in Ungarn, daselbst auf dem Carpatischen Gebürgen; Tyrol, Baiern, allda sie Lakholz genennt wird. Die Blühzeit hat er mit der gemeinen Forche, gleich. Sie wächst im Sumpf, wie in jedem anderm Boden fast gleich gut fort.

Die Rinde ist bräunlich schwarz; das Holz weiß, und hat wirklich nach richtigen Beobachtungen, durch den ganzen Körper Harz. Die Nadeln sind nicht so lang, wie bei der gewöhnlichen Kiefer, aber desto stärker; theils schmuzig grün, theils gelbgrünlicht; diese Veränderung aber macht sie noch nicht zu einer wahren Art. Die Zapfen scheinen etwas länglicht zu seyn; an welchen die Warzen gröser als bei der gewöhnlichen sind, und nach vielen Beobachtungen (*) meistens festsizend (sessiles) ein Hauptunterschied zwischen dieser uud der gemeinen Forche. In Ungarn macht man das bekannte Krummholzöl aus diesem Baume.

Hr. von Haller hält diese Art den Zapfen und Nadeln nach, nur für eine Abart.

Erklärung der sechsten Kupfertafel.

Fig. 2.

Ein Zweig mit einer fast ausgewachsenen Frucht von dieser Legforche.

a. Eine Nadel vergrössert.

b. Eben diese, im Durchschnitt.

3. Mit drei Nadeln, welche aus einer gemeinschaftlichen Scheide kommen.

Tab. 6. Fig. 3.

4. Die langnadlichte Pinaster, Büschelforche, *Pinus maritima;* In dem Verzeichniß der Wirtemb. Bäume und Gesträuche 2c. von Hohenheim unter nro. 824. ist noch eine Abänderung von dieser Art angezeigt; pinus maritima b. prima, Büschelforche.

(*) Hr. Garteninspektor Walter bemerkte dieß ebenfalls auf dem Kniebis an den meisten Legforchen.

Die Blüthen und Zapfen bekam ich nicht zu sehen. Indessen wächst sie bei Urach, auf dem Bopser, und auf dem Kiebis sehr sparsam.

Die Rinde ist sehr schwarzbräunlicht, und auch rauh; die Nadeln kommen sehr dicht an den Zweigen heraus, und meistens drei; selten bemerkte ich nur zwei. Die Nadeln selbst sind ganz besonders lang, von 4 bis 5 Zoll, fast gleichbreit, etwas hellgrün, auf der Oberfläche glatt, auf der untern etwas vertieft, mit einem merklich erhabenen Streifen.

Erklärung der sechsten Kupfertafel.

Fig. 3.

a. Eine Nadel vergrössert.

b. Eben diese, im Durchschnitt.

4. Mit vielen Nadeln, welche büschelförmig aus einer Scheide entspringen.

Tab. 4.

5. Der Lerchenbaum. Schönbaum. Leerbaum. Eierbaum. Die Lerche. Lerchentanne. Der Rothbaum. *Pinus Larix*, foliis fasciculatis obtusis LINN. syst. plant. P. IV. p. 175. ed. R. MILL. dict. n. 1. Larix (decidua) foliis deciduis, Conis ovatis obtusis. DU ROI II. 61. *Von* OELHAVEN Tab. 17-21. CRAMER Tab. 28. GLEDITSCH Forstwiss. I. 390. Hannöv. Magazin, 1767. St. 96. Schrebers Samml. I. 149. 166. Jungs Forstw. 1. Th. p. 66. Franz. Melese, Mesle. Engl. The Larch-Tree.

Die Nadeln stehen fast zu ein Paar Duzend in Büscheln rund um die Zweige herum, sind zugespizt, und fallen gegen den Winter ab. Die Zapfen sind länglicht rund, und wachsen an gebogenen Stielen gerade in die Höhe; sie haben runde etwas rauhe Schuppen, welche am Rand zerrissen sind, und jede von ihnen zwei gepflügelte Saamenkörner.

Vor jezt wächst er (11) noch allein im Engelberger-Forst; weil er noch nicht im eigentlichen Verstande das Bürgerrecht im Wirtemberg erhalten hat. Desto mehr aber wird er in

(11) Es ist dieser Lerchenbaum bei uns noch so selten, daß ich Anstand nehmen sollte, denselben unter unsere einheimische Bäume zu zählen.

in Steyermark, Kärnthen, Tyrol, in der Schweiz, in Frankreich, Böhmen, Schlesien, auf den Carpatischen Gebürgen und in Siberien, angetroffen. Er nimmt fast mit jedem mittelmäsigen Boden verlieb, in kaltem mit Schnee bedektem Erdreich wächst er langsamer; einen kleyigten, fetten, schweren oder nassen Torfboden verträgt er gar nicht, wie die übrige Nadelhölzer. Seine Blühzeit fällt auf das Ende des Aprils, oder auch meistns auf den Mai; und im October zeitigen die Saamen, wo alsdann noch im November, oder in der Mitte des Merzmonats folgendes Jahrs die Zapfen abgenommen, und die Saamen einen halben Zoll tief in einen sandigten, mäsigfeuchten Boden dik ausgesäet werden. Sie gehen sodann binnen 8 Wochen auf. Will man bei der Aussaat des Lerchenbaums vorsichtig zu Werke gehen, so rathe ich, nur die keimende Pflänzchen vor der Sonnenhize zu schüzen, und denselben Schatten zu verschaffen; diß kann geschehen, indem man den besäten Plaz mit Moos bedekt.

Die Rinde ist sehr stark, dik, braunroth, und hat viele Risse. Der Wuchs ist gerade und geschwind; die Aeste hängen über einander hin, und beugen sich gegen die Erde. Das Holz ist braunroth, niemals weiß; doch sagt Du Hamel, es gäbe weises und rothes Lerchenholz, lezteres werde höher geschäzt, als ersteres. Brunet schrieb deßwegen an Du Hamel, und versicherte ihn, daß es nur eine Art gebe, und die verschiedene Farben des Holzes von dem Alter des Baums herkomme. Das rothe komme von einem alten Baum, der in einem magern und dürren Boden gewachsen sey; das weise aber von einem, in feuchtem Boden gestandenen. Indessen können die, welche auf den Alpen wachsen, der weisse und rothe, unter einander stehen, und doch zwei verschiedene Arten seyn. In der Erde, im Wasser und in der Luft daurt es lange aus, und wegen seines häufigen Harzes wird es auch nicht leicht von Würmern angegriffen. Der Lerchenbaum kann in 40 Jahren in gutem Grund, eine Höhe von 50, 60, bis 70 Fuß an Höhe erreichen; leztere Höhe aber ist schon etwas seltener, und nur in geschlossenem Holze zu suchen; und dabei 16, 18 bis 20 auch 26 Zoll im Durchschnitt haben. Er daurt 200 biß 300 Jahr.

Hr. Tshudi versichert (12), daß er im Graubünderland welche Lerchenbäume gesehen habe, die mehr als 120 Fuß in der Länge gemessen haben. Eben empfohlener Tshudi sagt, daß diß Holz in Graubünden zu Brunnenröhren und Fensterrahmen gebraucht, und daselbst mit gehandelt werde, weil es nicht leicht vom Wetter angegriffen werde, und der Fäulniß am längsten widerstehe. Auch soll das Consilium zu Costanz von diesem Holze erbauet, schon über 500 Jahre stehen, und noch gut seyn.

Diese Bäume geben gutes Schiff- und Bauholz, auch Balken, welche 10 mal mehr tragen, als die von Eichen; Sparren, Säulen, Mühlwellen, Wasserröhren, Rinnen, in

 Tyrol

(12) In seinem 1768. herausgekommenen Traité des arbres Resineux Conifers (Abhandlung von den Zapfentragenden Harzbäumen.)

Tyrol wird es zu Weinfässer gebraucht, weil sich derselbe gut darinnen erhält. Auch zu Fußboden, Bretter, Kisten, Kästen, Behältnissen und Verzierungen in Gewölbern und Küchen wird es stark gebraucht. Im Wasser daurt es länger, als in freyer Luft; und Gmelin sagt, es erhalte eine steinartige Härte.

Bei Salzwerkern, Mühlen und Gruben, sollte man es vorzüglich benuzen. Ich weiß überhaupt nicht, warum öfters noch so grosse Vorurtheile herrschen, da man glaubt, man könne diese oder jene Arbeit nicht unternehmen, als mit gewissen auf Vorurtheile gebaute Bedingungen. In der Schweiz macht man Bier= und Weinfässer daraus. Die Kohlen sind schwerer, als von Fichten und Kiefern, und geben ein starkers Feuer.

Aus dem Lerchenbaum fliesset vom Frühling biß in September ein Balsam, welcher die Consistenz eines Syrups hat, und lange flüssig bleibt. Er wird gereinigt, indem er durch enge Haarsiebe lauft; das Oel wird destillirt, woraus man zu gleicher Zeit das *Colophonium* erhält. Allgemein führet dieser Balsam den Namen des **Venetianischen Terpentins**. Du Hamel (13) beschreibt die Sammlung desselben, im St. Martins=Thal, nicht weit vom Lucernerthal im Waldesischen.

"Die Bauren daselbst nehmen Bohrer einen Zoll dik, bohren die Lerchenbäume 3 biß 4 Fuß hoch über der Erde an, und fahren biß auf 10 und 12 Fuß hoch mit dieser Operation fort. Dazu aber wählen sie die Mittagsseite am Baum. In die Löcher steken sie Rinnen von Lerchenholz, welche 1 1/2 Zoll dik, und 15 biß 20 Zoll lang sind. Das eine End dieser Rinnen siehet aus wie ein hölzerner Nagel, hat aber in der Mitte ein Loch, von 6 biß 8 Linien im Durchschnitt. Dieses Ende der Rinnen wird in die Löcher der Bäume gestekt, daß der Terpentin durch dieselben in hölzerne Tröge heraus laufen kann, die zu diesem Ende hingesezt werden. Jeder Bauer besucht vom Ende des Mai biß zu Ende des Septembers, Morgens nnd Abends seine Tröge, uud sammlet den Terpentin, in Eimer oder Fässer, um solchen nach Hauß zu schaffen.

Sie verstopfen die Löcher, die keinen Terpentin geben, oder die aufhören zu fliessen, mit hölzernen Zweken, und öfnen solche nicht eher, als nach 12 oder 14 Tagen, alsdann fliesset aus diesen Löchern der Terpentin gemeiniglich stärker, als aus den andern. Sie geben auch immer mehr und mehr, biß die Kälte das Holz zusammenzieht, und alles Auslaufen verhindert.

Ein gesunder und starker Terpentinbaum, kann 40 biß 50 Jahre lang jährlich 7 biß 8 Pfund Terpentin geben.

Ist

(13) Abhandlung der Bäume, I. p. 236=238.

Ist der Terpentin unrein, so läßt man ihn durch sehr grobe Haarsiebe laufen, und füllet solchen in Schläuche; er bleibt allzeit flüssig, und von der Dike eines wohlgekochten Syrups. Derselbe mit Wasser in kupfernen Blasen überzogen, gibt ein wesentliches Oel, welches wie das aus der Tanne ist, aber wird nicht so hoch geachtet. Die durch Zapfen oder Anbohren von Terpentin befreyte Lerchenbäume werden nur zum Brennholz oder zu Kohlen gebraucht.

In Paris wird dieser Balsam Venetianischer Terpentin genannt, wenn er gleich nicht daselbst gemacht wird. Seine Eigenschaft ist, daß er sauber, hell, durchsichtig, von der Dike eines Syrups, von einem bittern Geschmak, und einem starken angenehmen Geruch, seyn soll. Er wird wie der von der Tanne, in Nerven- und Blasen-Krankheiten, auch innerliche Geschwüre zu heilen, unter Pflaster genommen.

Die junge Rinde dieser Bäume dient, wie die Eichenrinde zum Lohgerben; Die Früchte und Blätter sind zusammenziehend.

Auf den Alpen bringen diese Lerchenbäume gegen Ende des Mai und im Junio, (14) wann sie im stärksten Safte, und ihre Blätter völlig ausgewachsen sind, kleine weisse Körner von der Grösse des Coriandersaamens, die etwas klebricht, von einem ekelhaften süßlichen Geschmak sind, wie das Calabrische Manna, und lassen sich leicht zerdrüken, als Theile von zerquetschten Milchraam. Die junge Bäume sehen ganz weiß davon aus, ehe die Sonne darauf geschienen hat, als welche sogleich alles zerschmilzt, was nicht gesammelt worden ist. Diese Körner purgiren; und dieß ist das bekannte Manna von *Briançon*, daraus die alten Geschichtschreiber vom Delphinat ein Wunder gemacht haben, und das unter dem Namen *Manna Laricea* bekannt ist. Wann sich in der Nacht ein kalter Wind erhebt, und der Himmel zugeschlagen ist, so findet man kein Manna, je stärker aber der Thau fällt, desto mehr sind die jungen Bäume mit Manna beladen. Die ältere Bäume zeigen es nur an den jungen Zweigen.

Bei uns ist von dem Manna nichts bekannt, nur je zuweilen bemerkt man in heissen Sommertagen auf den Nadeln, etwas ähnliches, welches weich ist, und sich zwischen den Fingern zerdrüken läßt, wie der Raam von Milch, oder als ein Schimmel von Gestalt feiner Körner. Es fliesset leicht von der Nässe.

Zu bemerken ist, daß die Beulen oder Harzgallen, die 4 Zoll lang und eben so viel breit sind, und sich an alten Stämmen zeigen, jährlich etliche Pfund Balsam geben, welcher klar weißgelb ist, und hernach diker und citronengelb wird. Der beste ist der Lyoner, der sich bei Verfertigung des Siegellaks, von andern Terpentinen, brauchbar macht.

 Das

(14) S. Du Hamels Abhandlung der Bäume, I. p. 238.

Das innere alte Holz der Lerchenbäume enthält ein Gummi, welches dem Arabischen ähnlich, und in Rußland unter dem Namen des Orenburgischen Gummi bekannt ist, S. Pallas Reisen, II. 127.

Die Rinde dieses Baums dient statt der Eichenen zum Lohgerben.

Weil der Lerchenbaum bei uns noch nicht so, wie die vorhergehende Nadelbäume, ausgebreitet, und im Ansehen stehet, so konnten auch noch keine hinlängliche Beobachtungen über die Insekten desselben angestellt werden.

Nur soll der Maienkäfer, als der sogenannte Brach- oder Johanniskäfer, in den Jahren, wo sie häufig sind, alle Tangeln oder Nadeln abfressen, daß die Bäume ganz kahl da stehen. Hr. Beckmann sagt: daß die bunte Raupe, und der grosse Käfer sie abfrässen. Von Oelhaven (15) bemerkte, im Sommer 1768. in brennendem Sand einzelstehende Lerchenbäume, welche mit grosen schwarzen Baumläusen besezt waren, durch welche auch das Wachsthum abgehalten wurde, und den Nadeln von dem Abfallen lange ein gelbliches und kränkliches Ansehen verursacht hat. Sie waren nach dessen Beobachtungen auch wirklich verdorben, und haben im Frühjahr 1769. nicht mehr ausgeschlagen.

Erklärung der vierten Kupfertafel.

1. Ein Zweiglein, mit männlichen und weiblichen Blüthen oder Käzgen des Lerchenbaums; daran sich die Nadeln bereits schon ein wenig entwikelt haben.
2. Ein einzeles weibliches Käzgen oder Zäpflein, etwas vergrössert, und meistens röthlicht.
3. Eine Schuppe von demselben, von der äussern Seite, wiederum vergrössert, daran das Schuppenzünglein zu sehen ist.
4. Ein männliches Käzgen oder eine Aehre, ebenfalls vergrössert, daran die Staubgefässe deutlich zu sehen, meistens gelbgrünlicht sind.
5. Eben dieses, der Länge nach entzweigeschnitten, bei welchem die Lage der Staubgefässe zu sehen ist.
6. Ein einzeles Staubgefäß (Anthera,) welches wirklich den Saamenstaub (Pollen Antherarum) von sich gibt.
7. Der Saamenstaub selbst um ein merkliches vergrössert.
8. Ein vom Saamenstaub ausgeleertes Staubgefäß.
9. Eben diß, von der Seite zu sehen, vergrössert.

10. Ein

(15) In seiner Abhandlung der Bäume und Büschgewächse, I. Th. p. 54.

10. Ein zeitiger Zapfen, welcher im October zur Reife gekommen, und in dieser Gestalt den Winter über, biß in Merz oder April auf dem Baum bleibt.

11. Eben dieser Zapfen, entzweigeschnitten.

12. Eine Schuppe, an welcher die zwei Saamen zu sehen sind.

13. Einige geflügelte Saamen, ganz reif.

14. Ein Schuppenzünglein.

15. Eben diese Saamen ohne Flügel.

Man erlaube mir hier eine Anmerkung: Im Hannöverischen Magazin, von 1767. ist nicht nur eine schöne Abhandlung des Lerchenbaums, sondern was mir vorzüglich merkwürdig, und hieher zu sezen schien, ist die gute Vorschrift, den Saamen leicht aus den Zapfen zu bringen.

Am leichtesten wird der Entzwek erhalten, wenn man die Zapfen vorher, ehe man das Aussäen unternehmen will, einige Tage, in Wasser einweicht, sie auf Bretter ausbreitet, und durch die Sonne troknen und aufplazen läßt, oder auch eben dieß durch die Wärme verrichtet, die sich in warmen Treibhäusern findet.

16. Ein Zweig mit völlig ausgewachsenen Nadeln.

17. Ein aufgehendes Lerchenpflänzgen, noch mit seiner Hülse.

18. Eben dieß, ohne Hülse, welches 5, 6 biß 7 auch mehrere Nadlen zeigt.

19. Ein jähriges Pflänzgen, schon dicht mit Nadeln bewachsen.

B. Nadelgesträuche.

5. Mit zerstreuten Nadeln.

Tab. 5.

6. Der Eibenbaum. Taxus. Taxbaum. Die Ibe. Die Ise. Der Bogenbaum. If. Ibe. Isen. Eve. Egen. Egenbaum. Ebenbaum. *Taxus baccata*, foliis approximatis Linn. syst. plant. Pars IV. pag. 279. ed. R. Blackw. Tab. 572. Du Roi, II. 451. *Von* Oelhaven, Tab. 23. Gledit. vermischte Schrift. II. 423. Forstw. II. 279. Jungs Forstw. 1. Th. p. 71. Franz. If. Engl. The yew-Tree.

Die

Die Nadeln sind immer grün, und gleichen denen von der Tanne, sie sitzen inzwischen nicht so regelmäßig, und lauffen am End ohne Einschnitt spitzig zu: die obere Fläche ist dunkelgrün, glänzend, die untere hellgrün.

Er wächst in gebürgichten und steinigten Gegenden, auch öfters unter dem Tangel und Laubholz, in Europa und Nordamerika. Bei uns wird er bei Rosenfeld und bei Ebingen, auch in der Grabenstädter-Hut gefunden. Er blüht im April auch öfters im Mai, und bringt zu Ende des Augusts oder im September eine schöne saftig-rothe Beere, welche einen Stein hat; die einzige in ihrer Art, ist so gebaut, daß die Beere vornen offen ist, so, daß der Stein etwas hervorragt.

Die Wurzel ist stark, sehr dauerhaft, ästig, wuchert mehr flach als tief. Die Zweige sind grün, die Rinde hingegen ist rothbraun; das Holz enthält nicht so viel Harz, als die übrige Nadelhölzer, und ist eines der schönsten; Eben dasselbe wissen die Schreiner und Drechsler, weil es sich gut poliren läßt, zu verarbeiten. Auch schätzen es die Pfeiffen- und Instrumentenmacher sehr hoch. Es werden auch Stöke, Stokknöpfe, Bogen, Spießschäfte, Büchsen und feine Kästgen daraus gemacht. Schwarz gebeizt, gleicht es vollkommen dem Ebenholze.

Man hielt die Beere, wie den ganzen Baum für schädlich, die Erfahrung aber bewieß das Gegentheil. In Schlesien brauchte man schon lange die Beere wider den tollen Hundsbiß. Man sollte aller Wahrscheinlichkeit nach aus dem zähen Safte derselben einen Vogelleim machen können.

In Gärten wird er zu Heken und Pyramiden gezogen, und läßt sich auch gut beschnelden. Er läßt sich leicht durch Schnittlinge und Saamen fortpflanzen, nur wollen erstere nicht gerade in die Höhe wachsen. Will man Kugeln, Pyramiden, Säulen u. dergl. daraus erziehen, so rathe ich ihn aus dem Saamen zu erziehen. Als Verziehrungsbaum betrachtet, verdient dieser die erste Stelle.

Man unterscheidet zweierlei Arten des Taxbaums.

1. Den Italienischen, welcher schmalblättriger und zärtlicher gegen unser Clima ist.

2. Den Teutschen, der breitblättriger und dauerhafter gegen unsern Winter ist.

Von Insekten weiß ich keine anzuführen, als daß die gewöhnlichen Spinnen sich einnisten, und öfters ganze Bäume durchweben.

Erklä-

Erklärung der fünften Kupfertafel.

1. Ein Zweig vom Tarbaum mit männlichen Blüthen.

2. Ein einzeles männliches Aehrgen, etwas vergrössert; wo aus der vierblättrigten Knospe die Staubgefässe hervorwachsen.

3. Die Säule, an welcher die Staubgefässe angewachsen sind.

4. Ein einzeles Staubgefäß, (Anthera) noch mehr vergrössert, welches achtspaltig ist.

5. Die Säule ohne Staubgefässe.

6. Ein Zweig mit weiblichen Blüthen.

7. Ein einzeles vergrössert.

8. Der Fruchtknoten oder die Beere, mit der schon bei der Narbe erweiterten Oeffnung.

9. Ist wie bei der männlichen Blüthe eine Knospe, in welcher die künftige Beere stekt.

10. Ein Zweig, mit den zeitigen Früchten.

    a. Eine völlig ausgewachsene, aber noch nicht recht zeitige Beere.

    b. Eine Beere, welche anfängt sich schon zu färben, wo bei der Oefnung der Stein gesehen werden kann.

    c. Ganz zeitige Früchte.

    d. Eine reiffe Frucht, von oben.

    e. Eben diese, von unten.

    f. Die Hälfte dieser Beere der Länge nach entzweigeschnitten, darinn der Kern ganz gesehen wird.

    g. Die reiffe Saamen; der Braune ist entzweigeschnitten. Sobald diese zeitig sind, müssen sie in einen nicht allzutrokenen Boden, an eine etwas schattigte Lage gesäet werden. Dieser Saame geht bißweilen im ersten, meistens im zweiten, auch im dritten Sommer auf, er mag in der Beere oder nakend gesäet werden.

11. Ein aufgehender Saame, noch mit der Hülse.

12. Eben dieses Pflänzgen, schon mit 6 Nadeln sich zeigend.

13. Ein jähriges Stämmlein, an welchem schon mehrere Nadeln in einem Kraise sich zeigen.

6. Mit Nadeln, welche wie Dachziegel über einander liegen.

Tab. 3. Fig. 1.

7. Sevenbaum. Segelbaum. Sadebaum. Sagebaum. Der Siebenbaum. Der Sadelbaum. Der Roßschwanzbaum. *Juniperus Sabina*, foliis oppositis decurrentibus oppositionibus pyxidatis Linn. syst. plant. P. IV. p. 276. ed. R. Du Roi I. p. 359. Du Hamel, arb. II. p. 187. Jungs Forstwissensch. 1. Th. p. 70. Französisch, Sabine oder Savinier. Englisch, The Common savin.

Die Blätter sind hellgrün, an den Zweigen fest aufsizend, sie sizen eins um das andere paarweiß in zugespizter Gestalt gegeneinander über, und bilden einen plattgedrükten Zweig, bald stehen sie auch gefiedert.

Er liebt jedes Erdreich, nur muß es eher ein schattigter als sonnigter Ort seyn, sein Auffenthalt ist vorzüglich der Engelberger und Freudenstädter-Forst, in lezterem etwas weniger, auch ohnweit Herrenberg bei Gertringen, wird er angetroffen. Uebrigens wächst er in Portugall, Spanien, Italien, und im Oriente, auf hohen kalten Bergen, in Siberien und der Schweiz. Die Blühzeit fällt auf das Frühjahr, und die schwarzbläulichte Beeren zeitigen im Spåthjahr.

Die Wurzeln gehen etwas tiefer als beym Wachholder; die Rinde ist braun, das Holz röthlicht und hart. Der ganze Baum überhaupt hat einen starken Geruch. Die Zweige zerrieben, sollen die Mutter abhalten. Vorzüglich wird das Oel von demselben wegen seiner starken Kraft, die es besizt, in der Arzneikunst gebraucht. (16) Die Blätter zu Pulver gemacht, werden zu Reinigung der Wunden, und Heilung der Kräze und des Grinds genommen. Seine Hauptkraft ist, daß er ein zertheilendes Mittel in der Mutterbeschwerung abgibt. Die Schmide, wissen mit den Blättern dem Vieh wieder Lust zum Essen zu erweken.

Tournefort (17) will Sevenbäume so groß als Pappelbäume gesehen haben, Du Hamel sezt aber einiges Mißtrauen darein. Gewöhnlich erreicht er eine Höhe von 10 biß 15 Fuß.

Die Vermehrung geschieht bißweilen durch Ableger und Schnittlinge, ohne Zweifel aber werden die Bäume schöner durch Saamen gezogen. Er gibt auch schöne Helen.

Insekten weiß ich keine anzugeben.

Erklä-

(16) Der öffentliche Verkauf wurde an vielen Orten verboten, wegen der gottlosen Versuche, die von schwangern unverheuratheten Personen damit angestellet zu werden pflegen. Du Roi. Harbsh. Baumzucht, 1. B. p. 352.

(17) Auf seiner orientalischen Reise in 8. Tom. III. p. 184.

Erklärung der sechsten Kupfertafel.

Fig. 1.

1. Die männliche Blüthe bildet ein kegelförmiges und schuppigtes Käzgen, welches noch nicht völlig seine Zeitigung erlangt hat.
2. Ein ganz zeitiges männliches Käzgen.
3. 4. und 5. Sind die weibliche Blüthen.
6. Ein einzeles vergrössert, mit den Knospen-Schüppgen.
7. Halb oder noch nicht ganz zeitige Beeren von grünlichter Farbe.
8. Ganz zeitige Beeren, welche zwar im Herbst ihre völlige Reife und Grösse erlangen, aber erst gegen künftiges Frühjahr zu, sich völlig färben.
9. Ein Zweiglein vergrössert, daran die wechselseitige Lage der Blätter zu sehen ist.
10. Die Saamen, wo bald mehr als einer, zwei auch drei in einer Beere enthalten sind. Im ersten Fall werden sie grösser, im andern bleiben sie natürlich kleiner.
11. Ein keimendes Saamenkorn, welches die Hülse noch nicht abgeworfen hat.

Tab. 7.

8. **Wachholderbaum, Wachholderstaude.** Krammetsbeerbaum, oder Staude. Rekholder. Feldcypresse. Feuerbaum. In Preussen Kattichbaum. Kattichstaude. Machandel. Jachandel. Kranewekenstrauch. Kronwitt. Wegbaum. Kadig. Kanikbaum. Knikel. Krangeriz. Kranzbeerstaude. Klupers. Feldzypreß. Dürenstaude. *Juniperus communis*, foliis ternis patentibus mucronatis, bacca longioribus, LINN. syst. plant. P. IV. p. 278. ed. R. MILL. dict. n. 1. MILL. illustr. vulgaris arbor MILL. dict. n. 2. DU ROI I. 338. *Von* OELHAVEN, Tab. 22. CRAMER, Tab. 23. Jungs Forstwissensch. 1. Th. p. 68. Französisch, Genevier. Genevrier ordinaire & grand. Englisch, Juniper, Genever-boom.

Die Nadeln stehen zu drei ausgebreitet bei einander, sind schmal und zugespizt, steif, und auf der untern Seite bläulich grün. An Länge übertreffen sie die Beere.

Er liebet nicht einen allzu guten, aber auch nicht zu schlechten Boden, und wird öfters unter dem Nadelholze gefunden. Man trift ihn im ganzen Lande an; aber vorzüglich in Menge, auf dem Schwarzwald, im Freudenstädter- und Altenstaiger-Forst. Ausser Wirtemberg findet man ihn auf flachen und hüglichten Wüsten, Streichen, Heiden, auf hohen und kalten Gebirgen. Besonders wächst er in Thüringen, im Lüneburgischen, in Ober- und Niederhessen, so, wie auch in Dännemark, Norwegen, Schweden, und in der Schweiz. Sei-

ne Blühzeit fällt auf den Mai, und die Beeren zeitigen erst folgendes Spähtjahr im Herbste; und braucht also zwei Jahre zu seiner Zeitigung.

Die Wurzel ist sehr stark, holzig, sogar noch härter als der Stamm. Die Rinde ist röthlich braun, und hat viele Risse. Das Holz ist weiß, sehr wohl und starkriechend, mit bräunlichen Adern durchzogen, klein, wird knochenhart, und der Kern davon ist gelblich. Ist es frisch, so ist es schön roth, verliehrt aber mit der Zeit diese Farbe. Es wird wie bekannt, vorzüglich zum Räuchern gebraucht. Kunsttischler bedienen sich dessen, auch die Mechanici bei allen dauerhaften Maschinen, die Drechsler zu Teller, Löffeln, Becher ꝛc. wegen seiner Dauer empfiehlt es sich zu Pfählen.

Der Wachholder bleibt zwar, wie man ihn antrift, in einem höchst unfruchtbaren Boden, niedrig und klein. Wird er aber von ungefehr in einem nahrhaften und lokern Boden unterhalten, so wird er gewiß nicht mehr in seiner vorigen niedrigen Gestalt erscheinen; er wächst alsdann zu einer ansehnlichen Höhe auf, und wird sogar zu einem Baum. In Stuttgart findet man ihn in etlichen Gärten von 15 biß 20 Fuß hoch. Prof. Sukow sagt: er erreiche eine Höhe von 18 biß 30 Fuß. Bei Halberstadt, Frankfurth am Main, und im Darmstädtischen findet man eigene Wachholderholzungen.

Zwischen Rinde und Holz sammelt sich an den Knoten ein helles und wohlriechendes Harz, das in wärmern Ländern unter dem Namen Sandarac gesammelt wird. In Afrika werden Einschnitte in die Wachholder gemacht, um dadurch das Harz zu bekommen, welches man Arabischen Firniß oder Sandarac nennt. Das ist nun immer das Beste, welches in hellen, glänzenden, durchsichtigen, weissen und saubern Körnern gefunden wird. Es ist auflösend, nnd kommt unter einige Pflaster. Der vornehmste Gebrauch davon ist, weissen Firniß damit zu machen, zu welchem Ende man dieses Harz mit recht hoch rectificirtem Weingeist auflöset, da man einen sehr weissen und glänzenden Firniß bekommt (18) welcher aber sehr zart ist, und leicht Risse bekommt. Um demselben mehr Körper zu geben, so mischt man Lak, und etwas *Gummi Elemi* darunter, wodurch der Firniß dichter wird, aber etwas von seiner Weisse verliert.

Der Sandarac dient auch noch das Papier zu firnissen, wo man etwas ausgekrazt hat, daß es nicht fliesset. Zu diesem Ende wird der Sandarac zu feinem Pulver gemacht, und auch auf das Papier mit einem Hasenfuß eingerieben.

Die unreife Beere klopft man im Herbst auf untergelegte Tücher ab, und macht einen guten Branntenwein daraus, von welchen alsdann das Oel abgesondert werden muß, ehemals wurde es stark gebraucht, jezt aber ist es ganz im Abgang. Es wird ferner aus diesen Beeren

(18) S. Du Hamel Abhandlung der Bäume, I. p. 225. 226. 227.

Beeren eine Latwerge gesotten, welche für den Magen gut seyn soll. Auch werden sie zur Brauerei, und zu einem Safte gebraucht. In Frankreich ist das von dieser Staude kommende *Oleo de Cade* bei den Schmiden wohl bekannt.

Die eigentliche Insekten dieser Staude sind folgende:

1. *Phalæna geometra, juniperata*, LINN. syst. Nat. ed. 10. n. 186. p. 527. GLEDIT. 2. Th. p. 277. Die aschgraue Wachholdermotte.

2. *Cantharis noctiluca*, LINN. syst. Nat. ed. 10. n. 1. p. 400. GLEDIT. 2. Th. p. 278. Der längliche, schwärzliche, platte, leüchtende Baumkäfer. Im Junio und Julio trift man ihn an den Wachholderstauden, auch an Landstrassen häufig gegen Abend an.

3. *Tentredo juniperi*, LINN. syst. Nat. ed. 10. n. 9. p. 556. GLEDIT. 2. Th. p. 278. Die Blatwespe des Wachholders. Sie zeigt sich im August auf diesen Sträuchern.

4. *Tripis juniperina*, LINN. syst. Nat. ed. 10. n. 3. p. 457. GLEDIT. 2. Th. p. 278. Der braune Blasenfuß mit weissen Flügeldeken. Zeigt sich besonders an warmen Hügeln.

5. *Cimex juniperinus*, LINN. syst. Nat. ed. 10. n. 37. p. 445. GLED. 2. Th. p. 279. Die glatte einförmige grüne Wachholderwanze, mit der gelben Einfassung. Zeigt sich meistens auf den Wachholdersträuchern.

Erklärung der siebenden Kupfertafel.

1. Ein Zweig, mit männlichen Blüthen oder Käzgen, welche bereits ihre Reife erlangt haben.
2. Ein einzeles männliches Aehrgen, vergrössert.
3. Eine Schuppe davon, noch mehr vergrössert, welche breit und kurz ist. An dieser Schuppe sind unten
4. Drei Staubgefässe (Antheræ) zusammengewachsen, und folgende sind am Rand jener Schuppe angewachsen. Ihre Farbe ist meistens gelblich.
5. Ein einzeles Staubgefäß, etwas mehr vergrössert, welches zweifächerig ist.
6. Eine gemeinschaftliche Spindel, an welcher jene Schüppgen, samt den Staubgefässen befestiget waren.

 7. Drei

7. Drei zusammengewachsene Schuppen an jeder Blume, weil diese keine Blumenblätter, sondern nur eine solche Kelchschuppe zur Bedekung haben.

8. Ein Zweig, mit weiblichen Blüthen.

9. Ist schon eine befruchtende Beere, oder die Blüthe nach der Befruchtung, welche sich etwas bräunlich gefärbt hat.

10. Eine ganze weibliche Blüthe, daran die drei obern spizigen Theile die Blumenblättlein bilden.

11. Die Blumendeke, welche in drei stumpfe Blättchen getheilt ist.

12. Die zukünftige Beere, bei welcher die Griffel und auf dessen Spize die drei Narben, welche einfach sind, aufsizen.

13. Ein Zweig, mit halb und ganz zeitigen Beeren.

a. Diejenige, welche erst im künftigen Sommer zeitigen.

b. Sind bereits schon völlig reif gewordene.

14. Eine halbgeöfnete Beere, worinn noch die drei Saamen steken.

15. Ein einzeler Saame.

16. Eben dieser, vergrössert.

17. Ein aufgehender Saame, von der Wachholderstaude, noch mit der Saamenhülse.

18. Eben dieser, mehr erwachsen, und zwei gegeneinander überstehende Nadeln zeigend. Er wird am besten durch das Ausstreuen der Beere vermehrt.

1
2
3
4
5
a a
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

Tab. 2.

f
3
1
4
2
a
b
c
d
e
g
h
i
k
l
14
13
12
16
15
6
5
11
10
9
8
7

1
2
3
4
5
6
7
7
8
9
10
11
12
13
13
14
15
16
17
18
19

a
c
c
b
10
1
6
д
f
e
g
11
13
12
5
3
2
4
7
8
9

Tab. 6.
Fig. 1.
11
5
7
8
9
4
5
10
2
1
6
Fig. 2.
a
b
Fig. 3.
a
b
c

Tab. 7.

Johann Simon Kerner's,
Lehrers der Gewächskunde an der Herzogl. Hohen-Carls-Schule zu Stuttgart, der Churpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Lautern, und der Churbairischen Landwirthschaftlichen Wissenschaften zu Burghausen Mitglied.

Beschreibung und Abbildung der Bäume und Gesträuche, welche in dem Herzogthum Wirtemberg wild wachsen.

Zweytes Heft.

C. Laubbäume.

Stuttgart,
gedrukt bei den Gebrüdern Mäntler.
1784.

C. Laubbäume.

9. Quercus robur L. Tab. 8.
10. — — fœmina L. Tab. 9.
11. Fagus sylvatica L. Tab. 10.
12. Carpinus Betulus L. Tab. 11.
13. Fraxinus excelsior L. Tab. 12.
14. Betula alba L. Tab. 13.
15. — — Alnus L. Tab. 14.
16. Ulmus Campestris Tab. 15.
a — — — minor.

Tab. 8.

9. Die Eiche, gemeine Eiche, Steineiche, Toufeiche, Traubeiche, Wintereiche, Knoppereiche, Spateiche, Bergeiche, Dürreiche, Harzeiche, Eiseiche, Eisholzeiche, Winterschlageiche, Viereiche, Klumpeiche; *Quercus robur*, foliis deciduis oblongis superne latioribus: sinubus acutioribus angulis obtusis Linn. syst. p. p. IV. p. 163. ed. R.

Oder nach Du Roi.

Q. (robur) foliis deciduis petiolatis oblongis superne latioribus, sinubus acutioribus, angulis obtusis: glandibus subsessilibus Du Roi II. Th. p. 237. Quercus Latifolia mas quæ brevi pediculo est C. Bauh. Pin. 420. Jungs Forstw. 1. Th. p. 75. Gleditsch Forstw. 1. B. p. 602. Sukow Oecon. Bot. p. 30. Cramer Tab. 2. Fig. 2. 3. Du Hame's Abhand. B. u. S. 2. Th. p. 157. Von Oelhaven T. IV.

Franz. Chêne-Rouvre. Engl. The Common Oak.

Die Eicheln sizen bey ihr auf ungemein kurzen Stielen, so daß sie dicht auf den Zweigen zu liegen scheinen. Sie wachsen Traubenweis, mehrenteils zu 4 bis 12 Stük beieinander und sind kleiner als bey der Sommereiche. Die Blätter sind fester, nicht so tief getheilt. Der Baum bleibt niedriger, stärker, und das Holz ist röthlich gefärbt.

Diese Wintereiche wächst unter folgender Sommereiche im Lande; vorzüglich im Freudenstädter- und Kirchheimer-Forst, im ersten nur etwas schlechter; meistens aber in allen Laubwaldungen zerstreut; ausser Wirtemberg bewohnt sie noch viele Gegenden von Deutschland.

 Die

Die Blüthe kommt erst zu Ende des May später als bey Q. fœmina und die Früchten oder Eicheln zeitigen im November. Die Eiche liebt jeden Boden nur den sandigten und morastigen ausgenommen. Auch der Ortstein, ein harter Sand, welcher öfters einige Ellen unter der Dammerde gefunden wird, ist ihrem Wachsthum ganz entgegen gesezt. Der Boden ist immer der beste, welcher mürbe, dabey etwas fett, mäßig feucht und darunter ein Leimen gefunden wird.

Die **Wurzel** unsers ersten Waldbaums gehet sehr tief, und macht öfters mächtige Pfahl- und Herzwurzeln, mit welchen er sich weit im Boden hinab befestigt, und fast eben so stark um sich wuchert. Die **Rinde** ist innwendig braun, auswendig schwärzlich, mit weissem Schimmel überzogen, zerrissen und mit Furchen gezeichnet. Bey den jungen Pflanzen aber zeigt sie sich weißlich glatt. Das **Holz** ist blässer, zäher und schlechter, als das von der Sommereiche, mürbe und brüchig, und eben deßwegen trägt es seine Last der Länge nach geschnitten nicht; und hat auch gröbere Fiebern — Wegen der Brüchigkeit nehmen es die Stabholzschläger nicht gern, und noch weniger die Tischler, weil diß Holz beym Hoblen leicht zerbricht. Es daurt im Wasser und im Trockenen, nur verträgt es den Wechsel der Witterung nicht. Der Stock schlägt bis ins vierzigste höchstens sechzigste Jahr aus; aus dieser Ursache kann die Eiche so lang als Schlagholz benuzt werden. In 200 bis 300 Jahren bekommt sie erst ihre Vollkommenheit; und erreicht zwischen 400 und 600 Jahren ihr Alter.

Der allgemeinste Vortheil des Eichenholzes bestehet in der Brauchbarkeit desselben zum Bauen, wobey es zu Schwellen und Säulen, meistens an Ecken zu den Gebäuden benuzt wird, zum tragen hingegen nichts tauget, weil es sich in einigen Jahren durch seine eigene Schwere krumm biegt. Die gesunde Stämme benuzt man zu Mühlwellen, vorzüglich wann dieselbige wenig Aeste haben; aber geschickte Zimmerleute (*) sollen die Kunst verstehen, dergleichen Stellen um die Gegend, wo die Zapfen eingesezt werden, auszumeißlen, und mit frischen Holze so auszufüllen wissen, daß die Wellen viele Jahre dauren können.

Wie nuzbar diese Geschicklichkeit sey, erhellet daraus, daß man selten Bäume von der gehörigen Stärke ohne Fehler antrift, die der Forsteigenthümer ohne dieselbe zu Feuerholz schlagen lassen müßte. Zum Schiffbau ist es unentbehrlich. Die Böttiger suchen es ebenfalls zu ihren Fässern auf, und binden sehr oft grosse Gefässe mit eisernen Reifstangen. Auch wissen die Wagner auf eine vortheilhafte Art ihre Speichen und Naben, Pflugstürzen, Streichbretter und Pflugböden daraus zu verarbeiten. Zu Trägen, bey Oel- und Pappiermühlen wird es auch verarbeitet.

Was

(*) Wie Herr Bergrath Cramer, und du Roi Zeugniß geben. — S. Harbk. B. II. Th. p. 257.

Die Rinde gibt das eigentliche Gerberloh, vorzüglich vom Schlagholz. Die Eicheln dienen zur Schweinsmast, und der Abraum zu Kohl = und Brennholz.

Was die Eichelsaat betrift, so gibt Herr Professor Jung eine kurze und gute Anweisung. Seine Worte sind diese: Die Eichelsaat geschehe im Eichelkamp oder Eichelwald, dazu ein gemischter Waldboden gehöre, eine thonigte oder leimige, mürbe etwas fette und mäßig feuchte Erde, die auf etliche Schuhe tief keinen Felsenboden hat, diese ist der Eiche am zuträglichsten. Eine sandigte, (wie ich schon oben erinnert) felsigte oder morastigte Erdart ist ihnen zuwider; sie kommt an mäßig hohen Bergseiten besonders gut fort. Man säet nach Anleitung des ebenangeführten Verfassers die Eicheln bey trockener Witterung, im Herbst, in wohl aufgelockerten Boden nur 1 Zoll tief in die Erde; im nächsten Frühjahr gehen sie auf. Die jungen Bäume pflanzet man mit Behutsamkeit im Frühjahr in Löchern, welche vorigen Herbst schon ausgeworfen worden, im 15. bis 16. Jahr des Alters.

Es wäre wider die Absicht meines Plans, wenn ich hier eine genauere Anleitung der Eichelsaat geben wollte, das Verpflanzen und die übrige Behandlung der Eichen, ob es besser sey, die Stechwurzel beym Versezen wegzuschneiden, oder zu lassen, kann in du Roi Harbk. wild. Baumzucht II. Th. von p. 242, bis 255 — umständlicher nachgelesen werden; welches ich jedem Forstverständigen empfehle —

Die zweite Art Eiche, welche immer unter dieser eben beschriebenen im Land auch einzel angetroffen wird, hat Linne' nur als eine Abart beschrieben; indessen will ich sie ohne Verbindung mit jener hersezen, aber die Entscheidung, ob sie wirklich nur eine Abänderung, oder eine wahre Art sey, andern überlassen.

Tab. 9.

Nro. 10. Die Sommereiche, die Austeiche. Die Haseleiche. Die Stieleiche. Die Loheiche. Die Waldeiche. Die Masteiche. Früheiche. Ekerbaum. Grose breitblätterige Eiche. Rotheiche. Tanneiche. *Quercus fœmina*, β. foliis deciduis oblongis obtusis, pinnato-sinuatis, petiolis brevissimis, pedunculis glandularum longissimis Linn. Syst. P. P. IV. p. 163. ed. R. und

Q. fœmina, foliis deciduis subpetiolatis oblongis obtusis pinnato - sinuatis: glandibus pedunculatis subsolitariis Du Roi II Th. p. 240. Cramer Tab. 2. Jung Forstw. 1. Th. p. 73. Sukow ökon. Bot. p. 30. — Oelhaven Tab. III. Franz. chêne à grappes. Engl. Oakwhit lang Foot stalks to the Acorn.

Die Eicheln hangen an langen Stielen zu zwey und drey miteinander verbunden. Die Blätter sind am Stiel schmähler als gegen das Ende, und Wellenförmig ausgezakt, und fallen im Herbst ab. Bey jener bleiben sie über den Winter stehen.

Diese Art blühet im May, und die Früchte zeitigen zwischen dem September und October.

Das Holz ist weiß, im Alter schwärzlich = fahl, feste, zäh, dauert im Wasser und im Trockenen, verträgt sehr gut den Wechsel der Witterung und ist dauerhaft. Diese Art gibt den besten Gerberloh, vorzüglich von Schlagholz. Bekannt ist, daß die Spåne und die Sägespäne zum schwarz färben dienen, wie auch die Auswüchse, Gallen oder sogenannte Galläpfel an den Blättern. Die aus der Levante zu uns gebrachte Knoppern werden auch nicht weniger zur Dinte gebraucht.

Ich solte fast glauben, daß die Eiche die gröste Anzahl von Insekten beherberge. Hr. Hofrath Gleditsch zählt über 57 Arten von Ungezieser, darunter gewiß auch welche sind, die sich nur darauf aufhalten; und im eigentlichen Verstande den Bäumen nichts schaden. Ich will nur die merkwürdigste hersezen:

1. Der Schröterwurm, welcher seine Nahrung bis zu seiner Verwandlung an dem faulen Eichenholze findet, und sich vorzüglich von dem aus der Eiche fliessenden braunen Safte, und vom Safte aus den Eichenblättern nähret —

2. *Papilio Nymphalis*: Quercus vid. Linn. syst. nat. ed. 10. nr. 148. Der kleine Schielervogel, der *changeant*. Gledit. 1. Th. nr. 1. Im Junio und Julio, und nährt sich vom Eichenlaube.

3. *Phalæna Bombyx*: quercus Linn. syst. nat. ed. 10. nr. 13. Die Grosemotte. Gledit. 1. Th. n. 3.

4. *Phalæna Bombyx vinula*: Linn. syst. nat. ed. 10. nr. 16. Frisch inf. 6. Tab. 8. Hufnag. Tab. phal. no. VII. Der Gabelschwanz. Gledit. 1. Th. nr. 4. Im Junio Julio und August —

5. *Phalæna Bombyx*: Oo. Linn. syst. nat. ed. 10. no. 57. Gledit. 1. Th. n. 12. Hufnag. Tab. phal. No. XXX. Das doppelte O. Im Julio und August auf dem Eichenlaub.

6. *Phalæna noctua*: Complana Linn. syst. nat. ed. 10. No. 85. Hufnag. insect. Tab. phal. no. 10. Die Rondmotte. Im Julio auf den Blättern. Gledit. 1. Th. no. 15.

7. *Phalæna*

7. *Phalæna noctua aprilina major.* Martin. Berlin. Magaz. p. 1. Fig. 1. 2. 3. Der kleine Seladon, verzehrt das Laub der Eichen. Gledit. 1. Th. n. 19.

8. *Phalæna noctua:* aprilina Linn. syst. Nat. ed. 10. no. 99. Hufnag. Tab. no. 21. Der Seladon. Im May, und verzehrt die Blätter. Gledit. 1. Th. n. 20.

9. *Phalæna noctua* : rhombi Hufnag. Tab. no. 45. Das verschobene Viereck. Im Julio auf dem Eichenlaube. Gledit. 1. Th. n. 21.

10. *Phalæna noctua* : Munda. Hufnag. Tab. no. 45. Die Dachmotte. Im Julio nicht selten. Gledit. 1. Th. n. 22.

11. *Phalæna noctua* : ruficornis. Hufnag. Tab. no. XLIII. Der Rothhorn. Im Julio auf dem Laub. Gledit. 1. Th. n. 25.

12. *Phalæna noctua* : Matura. Hufnag. Tab. no. 96. Die Glanzmotte. Im Julio. Gledit. 1. Th. n. 27.

13. *Phalæna Geometra* : Exustata. Hufnag. Tab. no. 53. Der Vierling. Im Julio auch auf dem Laube. Gledit. 1. Th. n. 34.

14. *Phalæna Geometra* : obliterata. Hufnag. no. 75. Der Perpendikel. Im Julio auf den Zweigen. Gledit. 1. Th. n. 35.

15. *Phalæna Geometra* : truncata. Hufnag. Tab. no. 36. Der Flüchtling. Im Junio und Julio an den Stämmen. Gledit. 1. Th. n. 36.

16. *Phalæna Tinea* : gemella. Linn. syst. nat. ed. 10. no. 279. Die kleine Eichenblattschabe. Gledit. 1. Th. n. 47. Wohnt innerhalb der Substanz der Eichenblätter.

17. *Scarabæus variabilis.* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 33. Der dunkle glatte punktierte Käfer. Gledit. 1. Th. n. 48. Er verwüstet die Wurzeln, das Laub und Holz der Eichen.

18. *Curculio quercus* Linn, syst. nat. ed. 10. no. 12. Der kleine blasgelbe und langschnäbliche Rüsselkäfer, mit schwarzen Augen. Gledit. 1. Th. n. 49. Ist so gros wie eine Laus und wohnt zwischen den Hauptrippen der Blätter.

19. *Aphis Roboris.* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 19. Die schwarze Blattlaus der Eiche. Gledit. 1. Th. n. 50.

20. *Cynips quercus.* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 4. Die schwarze Sommergallenfliege. Gledit. 1. Th. n. 51. bewohnt die kleinen durchsichtigen Galläpfel.

21. *Cynips*

21. *Cynips foliorum quercus.* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 5. Frisch insect. 2. Tab. 3. Fig. 5. Gledit. 1. Th. n. 52. Die schwarze gestreichelte graufüßige Gallenfliege. Ist der Bewohner der grossen Galläpfel.

22. *Cynips pedunculi quercus*: Linn. syst. nat. ed. 10. no. 7. Die grüne Gallenfliege. Gledit. 1. Th. n. 54. Ist ein Bewohner der kleinen knotigten und knorrichten Gallenblasen, die an den männlichen Blüthenzäpfgen stehen.

23. *Cynips gemmæ quercus*; Linn. syst. nat. ed. 10. no. 8. Die Knospengallenfliege. Gledit. 1. Th. n. 55.

24. *Chermes quercus.* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 9. Der weißgelbliche und braunstreifigte Blattsauger. Gledit. 1. Th. n. 56.

25. *Ichnevmon Bedeguaris*; Linn. syst. nat. ed 10. no. 57. Der langstachlichte goldfärbige Raupentödter mit dem grünen Bruststück. Gledit. 1. Th. n. 57. Bewohnt das knotigte und blätterige Gallgewächse der Eichen.

Erklärung der achten Kupfertafel.

1. Die männliche Blüthe in Aehrigen, welche an dünnen Fäden herabhängen.
2. Eine Büschel davon einzel, wo von einem viertheiligten Kelch 10 — 12 Staubfäden eingeschlossen und ein wenig vergrössert sind.
3. Ein Staubfaden einzel vergrösert.
4. Der Kelch oder die Bedekung, in welcher die Staubfäden eingeschlossen waren.
5. Der Faden oder Stiel, an welchem die Staubgefäß angewachsen sind.
6. Die weibliche Blüthe, welche immer über der nemlichen Knospe, zu gleicher Zeit mit den männlichen Aehrgen hervorkommen.
7. Diese weibliche Blüthe vergrösert, wo viele auf einer Büschel beisammen stehen.
8. Eine Blüthe einzel, und noch mehr vergrösert.
9. Die Früchte von der Wintereiche, Q. robur, an welcher schon 2. Eicheln sich braun gefärbt haben.
10. Eine keimende Eichel, woran man deutlich das Pflänzgen welches in die Höhe, und die Stechwurzel die abwärts gehet, sehen kann.

Erklärung

Erklärung der neunten Kupfertafel.

1. Sind 2 Eichel auf einem langen Stiel von der Sommereiche, (Q. fœmina.)
2. Eine noch grüne unzeitige Eichel aus seiner Bedekung oder Näplein —
3. Das Näplein, oder was man bey andern Pflanzen (Calyx) Kelch nennt.
4. Eine zeitige Frucht von der Wintereiche (Q. robur,) und
5. Eine zeitige Frucht von der Sommereiche (Quercus fœmina,) welche meistens gröser ist als die von den Wintereichen.
6. Die sogenannte Galläpfel wie sie noch an der Unterfläche der Blätter sizen.
7. Eine keimende Pflanze, welche schon über ein halb Jahr erreicht hat.

Tab. 10.

Nro. 11. **Die Buche.** Buke, Büche, Buchbaum, Rothbaum, Weißbuche, Winterbuche, Sommerbuche, Bergbuche, Thalbuche, Tragebuche, Rauhbuche, Mastbuche — *Fagus ſylvatica*, foliis ovatis obſolete ſerratis. LINN. ſyſt. p. p. IV. p. 167. ed. R. POLLICH Fl. Palat. n. 910. Du Roi Harbk. Baum. 1. Th. p. 230. Jungs Forstw. 1. Th. p. 76. Gleditsch Forstw. 1. B. p. 585. Sukow ökon. Bot. p. 32. Cramer Tab. 3. v. Oelhaven T. VI. VII. VIII. Franz. le Hêtre, Fau, Fouteau, Foyard. Engl. the Beech. The Beech — tree.

Die Blätter sind eirund, am Rande etwas sägenartig, eingeschnitten.

Die Buche wird im Engelberger, Freudenstädter, Kirchheimer, und Neuenbürger Forst häufig angetroffen, in zimmlich grosen Buchwäldern, in Laubwaldungen ist sie ohnehin nichts ungewöhnliches. Sie liebt einen leichten und schattigten Grund, woraus man selbst den Schluß ziehen kan, warum die besten und schönsten Buchenwälder gegen Morgen und Mitternacht, und nicht gegen Mittag und Abend liegen. Ihre Blühzeit fällt zwischen den April und May, und die Bücheln zeitigen im October.

Im Uracher Forst wächst eine Abänderung von der Buche, welcher der Name Mandelbuche wegen ihres besonders grosen Laubs und auch gröserer Früchte, beigelegt wird.

Die Wurzel geht nicht so tief als bey der Eiche, desto mehr aber breitet sie sich aus. Die Rinde ist grünlich, mit einem weißlichen Schimmel. Das Holz ist weiß, im Alter grau, feinhäriger als die Eiche, aber sprödebrüchig. Zwischen 100 und 200 Jahren gelanget die Buche zu ihrer Vollkommenheit; alsdann wird sie im Spathherbst gefällt, sie kann 400 Jahr alt wer-

 den.

den. Zu Zimmerholz taugt diß Holz nichts, nur die Hammerwerker und Hälmen und Keilen ausgenommen; die Schreiner wissen es gut zu benuzen, zu grosem Geräth ist es fast unentbehrlich; es gibt das beste Brenn- und Kohlholz. Die Asche ist zu Glas, Seife und Pottasche, die beste Die Bücheln dienen zur Mast, besonders aber wird das herrliche Büchelöl daraus geschlagen —

Das weitere der Buche kan in du Roi 1. Th. von p. 232 bis 268 ausführlicher gelesen werden, welches ich bestens empfehlen will.

Die Bücheln werden nach Prof. Jung gleich im November, bey trockenem Wetter, in einen leichten, kühlen, schattigten Waldgrund, an die Morgen- und Mitternachtseite der Berge, ausgesät — er sagt sie können in Löcher oder Riefen gestekt werden, wo man sie nur zuscharrt. Im Frühjahr gehen sie auf. Die junge Pflanzen werden im vierten bis zum achten Jahr verpflanzt. Der Stock schlägt bis ins 30. Jahr aus.

Die Bewohner dieses Waldbaums sind:

1. *Phalæna Bombyx*: Coryli. Linn. syst. nat. ed. 10. no. 33. Die Haselmotte. Gledit. 1. Th. n. 1.

2. *Phalæna noctua*: Fagi. Linn. syst. nat. Die Buchenraupe. Gledit. 1. Th. n. 2.

3. *Phalæna Bombyx*: Limacodes. Hufnag. Tab. no. 78. Die Schildmotte. Gledit. 1. Th. n. 3. Im May und Junie, Ihr Futter ist das Laub der Buchen und Eichen.

4. *Phalæna Tinea*: Schæfferella Linn. syst. nat. ed. 10. no. 296. Die kleine schwarze und gelbgefleckte Buchmotte. Ist innerhalb des Buchenlaubs. Gledit. 1. Th. n. 4.

5. *Scarabæus Melolontha* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 43. Der Mayenkäfer. Ist bey uns sehr bekannt. Gledit. 1. Th. n. 5.

6. *Curculio Fagi*. Linn. syst. nat. ed. 10. no. 36. Der langschnablichte schwarze, und springende Rüsselkäfer mit braunen Oberfüssen. Auf den Buchenblättern Gledit. 1. Th. n. 6.

7. *Cynips Fagi*. Linn. syst. nat. ed. 10. no. 9. Frisch insect. 2. Tab. 5. Die Gallenfliege der Rothbuche. Buchenbohrer. Gledit. 1. Th. n. 7.

8. *Dermestes Polygraphus*. Linn. syst. nat. ed. 10. no. 11. Der rauhe nebelgraue Rindenkäfer. Hat seine Nahrung und Auffenthalt unter der Rinde. Gledit. 1. Th. n. 8.

Erklärung der zehenden Kupfertafel.

1. Die männliche Blüthe in Aehrigen herabhängend.

2. Die Blumendeke (perianthium) etwas vergrösert.

3. Ein ganzes Blümchen mit den Staubfäden, = = =

4. Eben dieses Blümchen der Länge nach entzweigeschnitten,

5. Ein Staubfaden einzel und noch mehr = = = = = } vergrösert.

6. Die weibliche Blüthe in ihrer natürlichen Lage. Und

7. Eben diese ebenfals um vieles = = = = = = = =

8. Ein einzeler Fruchtknoten mit einer dreyspaltigten Narbe, etwas mehr vergrösert.

9. Eine zeitige Buchel vom October.

10. Eben diese, in 4 Theile aufgesprungen, darinn eine, auch zwei Bücheln liegen.

11. Eine Buchel einzel, und

12. Eben diese quer entzweigeschnitten.

13. Eine keimende Pflanze, wo die Buchenhülse noch an denen Saamenblättern hängt.

14. Eine schon ziemlich erwachsene Pflanze.

Tab. 11.

Nro. 12. Die Haynbuche. gem. Hainbuche. Hagenbuche. Harnraubuche. Steinbuche. Zwergbuche. Hekenbuche. Hakebuche. Haubuche. Hagebuche. Zaunbuche. Buche. Rothholz. Flegelholz. Hartholz. *Carpinus Betulus*, Squamis strobilorum planis LINN. syst. p. p. IV. p. 168. ed. R. POLLICH Fl. Palat. n. 991. Gleditsch Forstw. 1. B. 572. Du Roi Harbk. Baum. 1. Th. p. 124. Sukow ökon. Bot. p. 47. Jungs Forstw. 1. Th. p. 89. Gleditsch Forstw. 2. p. 456. Cramer Tab. 4. Oelhaven T. IX. X. XI. XII. Franz. Carme, ou charme, charmille, charme common. Engl. the common hornbeam. Hard-beam, horbeam-tree.

Die Blätter sind eirund zugespizt, am Rande gezahnt, mit gleichlauffenden Falten versehen, und sizen wechselsweis an den Zweigen. Die Schuppen der männlichen Käzgen sind rundlich ausgehölt, grün, an der Spize röthlich, am Rande mit feinen Haaren besezt. Die weiblichen Käzgen haben mehr pfeilförmige und wie Dachziegel auf einander liegende Schuppen.

Am meisten wächst dieser Buschbaum im Leonberger: Kirchheimer: und Strohm: berger Forst; ausser Wirtemberg an vielen Orten in Europa und auch in Amerika. Die Blüthe ist männlich und weiblich getrennt auf einem Stamm, und erscheint im April, und die Frucht wird im October reif. Der Boden für sie soll ein feuchter guter Grund seyn.

Die Wurzel ist stark, ästig, grabt tief unter sich, und greift weit um sich. Die Rinde ist grau glat; das Holz weiß und fest; der Stock schlägt bis ins 60. Jahr aus, und wird ungefehr in 200 Jahren vollkommen, alsdann wird diese Hainbuche im Herbst gefällt. Sie wird nach den meisten Beobachtungen berühmter Forstmänner 200 bis 300 Jahr alt.

Das Holz gibt vortrefliches Brenn: und Kohlholz, zu Drillingen verarbeitet, wird es besonders beym Mühlbau benuzt; auch zu Schreiner: und Stellmacher Arbeit, kurz, wo man zähes und festes Holz nöthig hat. Weiter braucht man die Hainbuche zu Kappholz, zu Hecken; Beispiele hievon sind die hohe gezogene Wände in dem Herzogl. Lustgarten in Ludwigsburg, und die ganze Plantage auf dem Lustschloß Solitude.

Der Saame wird im Herbst, so bald er reif ist, in einen gut gemischten Waldgrund 1 1/2 Zoll tief ausgesät, und er gehet in 1 1/2 Jahr auf. Das dürre Laub bleibt bey diesem Waldbaume so lang stehen, bis die Knospen hervorkommen und es abstossen.

Von Insekten der Weißbuche sind folgende die gewöhnlichsten:

1. *Phalæna Pyralis.* LINN. syst. nat. ed. 10. no. 229. Die Haynbuchenmotte. Die Lichtmotte. Gledit. 1. Th. n. 1.

2. *Scarabæus solstitialis*, LINN. syst. nat. ed 10. no. 44. FRISCH insect. 9. 15. Fig. 17. Gledit. 1. Th. n. 2. Der andere grosse Frühlingskäfer.

3. *Dermestes Polygraphus* LINN. syst. nat. ed. 10. no. 11. Der haarigte schimmel: graue Rindenkäfer. Wohnt unter der Rinde. Gledit. 1. Th. n. 3.

Erklärung

Erklärung der eilften Kupfertafel.

1. Ein Zweiglein vom April mit 1. männlichen und 4. weiblichen Blüthen halbgetrennt.

2. Eine Schuppe von dem Käzgen (Amentum) abgelöst, und vergrösert, unter welchem die Staubfäden sizen.

3. Ein Staubgefäß mit einem kurzen Faden noch mehr vergrösert, welches an dem obern Theil behaart ist.

4. Die weibliche Blüthe, welche immer in der Spize des Zweigs hervorkömmt.

5. Eben diese Blüthe vergrösert mit den purpurrothen Narben und Griffel.

6. Wiederum eine Schuppe, oder ein einzeles Blätchen, an welchem an der innern Seite beständig 4 Narben sind.

7. Eben diese Narben einzel von der Blüthen Schuppe abgelößt.

8. Ein Griffel einzel sehr stark vergrösert.

9. Die geöfnete Knospe, aus welcher das Käzgen hervorwächst, und statt der Blumendeke dient.

10. Ein Sträußlein mit ausgewachsenen aber noch nicht völlig zeitigen Saamen.

11. Ein zeitiges Blatt, in welchem das Nüßlein liegt, oder ein geflügelter Saame.

12. Dieses Nüßlein vom Flügel abgelößt.

13. Eben dieses von der umgebenden Haut oder Hülse entblößt.

14. Solches entzweigeschnitten.

15. Der Kern oder Saame.

16. Die Hälfte der harten Schaale, worin der Kern liegt.

17. Die Spindel oder der Stiel, an welchem die Schuppen des männlichen Käzgens angewachsen waren.

18. Ein keimendes Pflänzgen mit seinen ersten Blättern.

Tab. 12.

Nro. 13. **Die Esche.** Asche. Der Aschbaum. Eschern. **Steineschern. Gaisbaum. Mundholzbaum.** Edel-Esche. Waldesche. Longespe. *Fraxinus excelsior*, foliolis serratis, floribus apetalis Linn. syst. p. p. IV. p. 356. ed. R. Blackw. T. 328. **Gleditsch** Forstw. 16. p. 339. Flor. suec. 830. 926. **Du Roi** 1. Th. p. 278. **Cramer** Tab. 8.

Du Hamel 1. Th. p. 178. Oelhaven T. XVI. XVII. Sukow ökon. B. p. 43. Jungs Forstw. 1. Th. p. 85. Französ. le Frêne. Engl. the common Ash.

Die Blätter bestehen aus 7 — 13 länglich zugespitzten gezahnten kleinern Blättern, welche paarweis gegen einander überstehen. Die Blumenblätter fehlen.

Die Esche liebt einen leichten und guten Boden, wächst öfters auch in einem schlechten aber mager, und erreicht nie die gewöhnliche Grösse. Sie wird im Engelberger- Kirchheimer- und Neuenbürger Forst am häufigsten angetroffen, wohl noch an andern Orten, aber nur einzel — Ausser Wirtemberg findet man sie noch in allen Gegenden von Europa. Die Blühzeit fällt auf den May, und die geflügelte Saamen zeitigen zu Ende des Octobers.

Die Wurzel breitet sich sehr weit aus, gehet aber nie tief in die Erde. Die Rinde ist aschfarbig, braun und bis ins 30ste Jahr glatt, bekommt aber ungefehr nach dieser Zeit Risse, die von Jahr zu Jahr stärker werden. Das Holz ist fest und weiß, und beym verarbeiten zeigt es rothe Flammen. Hr. Prof. Sukow sagt, daß es mit der Zeit braun werde, und an Härte das Nußbäumene übertreffe.

Es wird zu Brettern, Schreinerarbeit, zu Faßbänden vorzüglich gebraucht; weil es zäh und biegsam ist. Auch wissen die Wagner gute Wagenachsen und Wagebäume daraus zu machen; es gibt auch gutes Kohl- und Brennholz. Meistens macht man Handgriffe zu allerley Werkzeugen daraus, weil es nicht leicht spaltet und reißt. Nach vielen Beobachtungen soll die Esche 200 bis 300 Jahr alt werden.

Die beste Art die Esche zu vermehren, geschiehet durch Saamen; die Versuche, welche man indessen mit Ableger angestellt hat, sind mißlungen; daraus darf man aber noch nicht schliessen, daß der Eschenbaum sich nie durch putiren vermehren lasse, denn Zeit und Umstände werden es doch noch möglich machen.

Am besten geschiehet die Aussaat, wenn der Saame gleich nach seiner Reife, oder im November in die Erde kommt (viele Aussaaten im Frühjahr sind nicht so gut ausgefallen;) welche nicht allzutroken, leicht und tiefgründig seyn soll; eine feuchte morastige Erde verträgt er nicht gut, eben so wenig eine steinigte, klippigte, am allerwenigsten den Thongrund. Die Saat geschieht bey trockener Witterung einen Zoll tief, und nach einem Jahr gehet er auf. Das Verpflanzen können die Eschen nicht wohl vertragen. Der Stock schlägt bis ins 30 Jahr aus; und sie kann zum Schlagholz benuzt werden. (*) Die beste Zeit die Eschen zu fällen ist um Weynachten, weil zu jeder andern Zeit das Holz wurmstichig wird.

Das

(*) Im Anhalt Dessauischen an der Elbe, Coswig gegenüber, werden die daselbst in Wäldern häufig wach-

Das Laub der Esche dient an einigen Orten für Schaafe und Rindvieh zur Winterfütterung, z. E. in dem Bisthum Hildesheim, und der gemeine Mann in England kocht den unreifen Saamen mit Essig und Salz ein, und bedienet sich dessen zu Brühen.

Die innere Rinde soll nach verschiedenen Versuchen ein gutes Mittel wider kalte Wechselfieber seyn, (**) das davon abgekochte Wasser färbt eine Vitriolsolution schwarz. Die junge Blätter, wie sie bey (nro. 1. Tab. 12.) sich entwikelt haben, sollen nach Herrn Hofrath Stahls Aussage in dem Schatten gedörrt, abgesotten einen Thee geben, der dem Chinesischen wenig an Geschmack und Annehmlichkeit nachgäbe.

Die Insekten sind:

1. *Phalæna noctua*: fraxini. Linn. syst. nat. ed. 10. no. 89. **Die eigentliche Eschenraupe.** Gledit. 1. Th. n. 1.

2. *Phalæna noctua*: Dominula. Linn. syst. nat. ed. 10. no. 68. Gledit. 1. Th. n. 2. **Das Frauchen**, der Specht, oder das **schwarze glatte Nachteulchen.**

3. *Sphinx Ligustri.* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 7. **Die Ligusteraupe.** Man findet sie nur in gewissen Jahren einzel auf der Esche. Gledit. 1. Th. n. 3.

4. *Meloe vesicatorius*: Linn. syst. nat. ed. 10. no. 3. **Die grosse spanische Fliege.** Sie zerfressen das junge Eschenlaub biß auf die Rippen.

5. *Chermes Fraxini.* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 12. **Der eigentliche Blatt- und Sprossensauger der Esche.** Die Raupe saugt an der weichen Rinde der jungen Sprossen und des Laubes. Gledit. 1. Th. n. 4.

Erklärung der zwölften Kupfertafel.

1. Die Zwitterblüthe, wie sie im May sich entwikelt, es gibt Eschen, die männliche, und wieder die nur weibliche Blüthen allein auf einem Stamme haben.
2. Eine Zwitterblüthe allein vergrösert; an welcher zween Staubfäden gegen einander über stehen.
3. Ein Staubfaden vergrösert.

4. Die

wachsende Eschen zu Schlagholz genuzet; vielleicht aber weil dort das häufige Roth-Wildpret und besonders Tannwildpret die junge Bäume aufs erbärmlichste abschält, und daher keinen zum Oberbaum aufwachsen läßt. Diese Stelle ist aus du Roi Harbk. Baumzucht 16, p. 282. genommen.

(**) S. Chr. Hellwig Diss. de fraxino, quinguina Europæum.

4. Die Narbe, welche gespalten und warzigt ist.

5. Ein gefiedertes Blatt von mittlerer Grösse, an welchem fast ziemlich ausgewachsene geflügelte Saamen sind.

6. Zeitige geflügelte Saamen vom Oktober.

7. Der aus der Kapsel oder dem Häutlein herausgenommene Kern oder Saame.

8. Ein aufgehender Saame, wo die Hülse noch am Pflänzgen vest anhängt.

9. Ohne diese Saamenhülse schon zimmlich erwachsen.

Tab. 13.

Nro. 14. **Die Birke**, Birkbaum. Berke. Weisse Birke. Rothe Birke. Wasserbirke. Meye. Hangelbirke. Mutterbirke. Haarbirke. Der Wonnebaum. *Betula alba*, foliis ovatis acuminatis serratis Linn. syst. p. p. IV. p. 125. ed. R. mat. med. n. 200. fl. suec. 776. 859. Gmel. sib. I. p. 166. Mill. dict. n. 1. Betula, foliis cordatis serratis. Flor. Lapp. 341. **Gleditsch** Forstw. 1. B. p. 513. **Du Roi** 1. Th. p. 82. **Cramer** Tab. 10. **Sukow** ök. B. p. 34. **Jungs** Forstw. 1. Th. p. 78. **V. Oelhaven**. Tab. XX. XXI. Franz. le Bouleau. Engl. the common Bruh, the Bruh-tree.

Die Blätter sind eirund am Ende zugespizt, und am Rande sägenartig ausgeschnitten.

Die Birke liebt einen lockern etwas sandigen Boden. Blühet im May, halb getrennt, männlich und weiblich auf einem Baume; die Zäpflein zeitigen im September und October. Man findet die Birke fast im ganzen Land aber nur zerstreut; etwas schlecht bey **Freudenstadt** und **Kirchheim** unter Teck. In Europa ist sie nicht selten.

Die **Wurzel** ist stark ästig, enge biegsam, und gehet nicht tief. Das **Holz** ist weiß, zähe, geschmeidig, zartfaserig, läßt sich aber überall gut hobeln und poliren.

In kältern Ländern ist es ungleich fester. Das Oberhäutchen der Birke ist glänzend weiß: Die Rinde grasgrün, innwendig aber gelb-braun. An den jungen Zweigen ist die Rinde glatbraun mit weissen punkten beflekt, welche nach Stellers Untersuchungen das Harz der Birke ist, das durch Weingeist aufgelöst, im Geruche und Geschmacke dem *Balsamo Copaivo* gleich kommen soll. (*)

Die Birke erreicht im 50. Jahr ihre Vollkommenheit, und wird alsdann selbiges Jahr im Herbst gefället. Sie erreicht eine Höhe von 70-90 Schuh. Das Holz ist zum verkohlen und

(*) S. Gmel. fl. sibir. Tom. I. p. 168.

und verbrennen recht gut. Die Sieb- und Kartenmacher, Drechsler, Schreiner, besonders die Stellmacher brauchen es sehr gerne. Besen, Ruthen und Wieden zum Binden nehmen viele Birkenreiser weg. Zum Bauholz wird es weniger als zu Wagner- Faßbinder- und Korbmacher Arbeit benuzt: Die Schreiner wählen die Maserbirken vorzüglich zum Einlegen. Die Birke erreicht ungefehr 100 Jahr.

Die Birkerinde kan zum Gerben besonders der Juchten gebraucht werden; sie brennt auch wie Kien. Der gemeine Mann in Schweden dekt die Häuser damit; in Frankreich verfertiget man Strike daraus. In den ältern Zeiten bediente man sich derselben, vorzüglich der innern zarten Seite derselben statt des Pappiers. Die ältere Birkenrinde gibt entweder allein, oder mit Porst (Ledum palustre) destillirt, das Birkentheer, oder schwarzen- Degen- oder Rußöl (Oleum betulæ vel rusci) das in Rußland zu Verfertigung der Juchten gebraucht wird. Auch verfertiget der Lappe aus der feinen Rinde, runde mit Fäden von Blei überzogene Dosen mit vieler Geschiklichkeit. In Siberien macht man Gefässe davon. Die schwarze Rinde wird auch wie die Eichenrinde zum Gerben der Häute gebraucht, nur soll das Leder davon brauner oder weniger dicht werden. Das Aufspringen der Rinde am untern Theil des Stammes ist nach den Bemerkungen des Oelhavens ein Zeichen des Verderbens.

Das sogenannte Schüttgelb erhält man von den Blättern. Und die Blumenkäzgen mit Wasser macerirt, geben etwas von einer bekannten Wachsseife. Aus dem Ruß wird die Buchdrukerschwärze gemacht. Und von den Birkenknospen und den feinen Zweigen nährt sich im Winter und Frühling der Birkhahn. (Coracias garrula.)

Das Birkenwasser ist bekannt, welches im Frühjahr abgezapft wird; so bald aber die Blätter hervorkommen, wird es widerlich. Man pflegt es so wohl allein als auch als ein Getränk zu nuzen. Es gibt nach Margrafs Versuche einen nicht zu trokenen Zuker. Durch einen Zusaz von Zuker kommt das Birkenwasser in Gährung, und allein in der Vermischung mit Früchten gibt es einen angenehmen Wein.

Die Birke kann am besten durch Saamen fortgepflanzt werden; und diese werden im Herbst gesät; in einem steinigten Boden geben sie das beste Holz. Im Frühjahr gehet schon die Saat auf. Die junge Birken können vom 5. bis 12ten Jahr verpflanzt werden.

Von dieser Mayenbirke nehmen die meisten Forstmänner 2 Abarten an, 1. die Hangelbirke, deren schmale lange Zweige wie an der Babylonischen Weide herabhängen. Hr. Professor Jung (*) gibt diß Herabhängen für eine Folge einer Krankheit aus. Herr Prof. Sukow (**) schreibt

(*) S. Forstw. 1. Th. p. 80.

(**) S. ökon. Bot. p. 35. 36.

schreibt es dem Alter und der Schwäche der Bäume zu — Am allerwahrscheinlichsten aber ist die Meynung, welche uns der Verfasser der Abhandl. der Birke, ökon. Forstmagazin 1. Th. liefert; Seine Worte sind: „Wer nur einige Kenntniß von der Birke hat, der wird wissen, daß sie zum Theil viele schlanke Nebenäste treibe; diese schlanke Aeste sind gröstentheils vor sich so beschaffen, daß sie sich wegen ihrer Schwäche unterwärts neigen müssen. Kommt hierzu noch, daß sich im Winter an diesen zarten Aesten öfters ein diker Duft hängt, und dieselbe mit Eiß und Schnee beschwert, so werden sie ganz natürlich noch tiefer herabgezogen. In solcher Richtung bleiben sie zuweilen einige Zeit hangen, sie werden also gleichsam dazu gewöhnet, und da sie wegen den zarten Fiebern nicht das Vermögen haben, sich wiederum aufzurichten, so müssen sie nothwendig tiefer herabhängend bleiben."

Die zweyte Abart ist die **Borkenbirke**, die das ganze Ansehen der gemeinen Birke hat, und nur durch das Clima ausgeartet zu seyn scheint. Besonders bemerkt man einen Unterscheid an den Blättern, welche kleiner, dunkler, weniger glänzend und auf der Unterfläche sehr rostfarbig grün sind. Diese Art bleibt nur ein niedriger Strauch. S. ZANONI rar. stirp. Tab. 31.

Diese beede Abarten können leicht nach den hier angegebenen Kennzeichen selbst aufgesucht, und von einander unterschieden werden.

Die Insekten der Birke sind:

1. *Papilio nymphalis*: Antiopa vel morio. LINN. syst. nat. ed. 10. no. 112. **Der Trauermantel** Gledit. 1. Th. n. 1.

2. *Papilio nymphalis*: Betulæ. LINN. syst. nat. ed. 10. no. 146. HUFNAG. Tab. no. XXIII. **Der braune Birkenvogel.** Gledit. 1. Th. n. 2.

3. *Phalæna Bombyx*: quercus, S. no. 3. bey der Eiche. Gledit. 1. Th. n. 3.

4. *Phalæna Bombyx*: vesicoloria. HUFNAG. Tab. no. VIII. **Die Elsenmotte.** Gledit. 1. Th. no. 7.

5. *Phalæna geometra*: Tetralunaria. HUFNAG. Tab. no. 3. **Das Frosterchen.** Im Julio verzehrt sie das Birken und Erlenlaub. Gledit. 1. Th. n. 8.

6. *Phalæna geometra*: Betularia. LINN. syst. nat. ed. 10. no. 143. HUFNAG. Tab. no. 30. **Der weisse Birkvogel.** Im May an den Stämmen. Gledit. 1. Th. n. 9.

7. *Phalæna tordryx*: Solandrina. LINN. syst. nat. ed. 10. no. 221. **Der Birkenblatwikler.** Gledit. 1. Th. n. 10.

8. *Cerambyx coriarius* LINN. syst. nat. ed. 10. no. 4. **Der schwarze oder dunkelgraue Birkenrindenkäfer.** Gledit. 1. Th. n. 11.

9. Cur-

9. *Curculio Betulæ* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 32. Gledit. 1. Th. n. 12.

10. *Attelabus Betulæ* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 4. Der schwarze springende Afertrüsselkäfer. Gledit. 1. Th. n. 13. Er macht das Birkenlaub krauß.

11. *Chrysomela Betulæ* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 7. Der violette Eyrunde Blattkäfer. Gledit. 1. Th. n. 14.

12. *Chermes betulæ albæ.* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 7. Der Birkensauger. Gledit. 1. Th. n. 15.

13. *Cimex Betulæ* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 14. Die zakigte Birkenwanze. Gledit. 1. Th. n. 16.

14. *Aphis Betulæ Albæ* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 18. Die Birken-Blattlaus. Gledit. 1. Th. n. 17.

15. *Tenthredo Betulæ* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 32. Die schwarz und rothgeflekte Blattwespe. Gledit. 1. Th. n. 18.

16. *Tenthredo lutea.* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 2. Frisch 4. Tab. 25. Die gelbe Blattwespe. Gledit. 1. Th. n. 19.

Erklärung der dreizehenden Kupfertafel.

1. Die männliche Käzgen kommen unter dieser Gestalt im May hervor — zu gleicher Zeit entwiklen sich auch die Blätter.
2. Eine Schuppe mit den männlichen Blüthen vergrösert; welche immer 3 Blumen enthält.
3. Eine männliche Blüthe einzel mit den 4 Staubfäden ebenfalls vergrösert.
4. Die weibliche Blüthe oder Zäpfgen kommen meistens unter den männlichen heraus, daß der Saamenstaub weniger bei der Begattung verlohren geht.
5. Ein solches weibliches Käzgen vergrösert, an welchem deutlich die rothe Narben zu sehen sind.
6. Ein Schuppe einzel von diesem Käzgen, von innen, mit den Narben und den Fruchtknoten.
7. Völlig ausgewachsene und fast ganz zeitige Früchten.
8. Ein Zäpfgen, von welchem die meiste Saamen schon abgelöst sind.
9. Ein geflügelter Saame in natürlicher Gröse.
10. Eben diser vergrösert, an welchen aber noch die Ueberbleibsel der zweitheiligen Narbe zu sehen ist.
11. Eine Schuppe in natürlicher Gröse von der untern Seite.
12. Eben diese vergrösert.

13. Eine

13. Eine andere von der untern Seite in natürlicher Grösse, woran noch ein geflügelter Saame liegt.

14. Eben diese vergrösert.

15. Ein aufgegangenes Pflänzgen mit den Saamenblättern.

16. Ein anders mit schon zweigekerbten Blättern.

Tab. 14.

Nro. 15. Die Erle, Arle. Else. Otterbaum. Atterbaum. Urle. Schwarze Erle. Orlinbaum. Elst. Elten. Elsterbaum. *Betula alnus*, pedunculis ramosis Linn. syst. pl. p. IV. p. 127. ed R. Gleditsch Forstw. 1. B. p. 514. Pollich. fl. Palat. n. 899. Flor. Lapp. 340. Fl. Suec. 775. Gmel. Fl. Sib. 171.

Von dieser unterscheidet man zwo Abänderungen.

a. *Betula Alnus glutinosa* L. foliis glabris rotundis, rotunde crenatis spongiolis ad nervorum angulos Hall. Hist. Du Roi Harbk. 1. Th. p. 100. Cramer T. 12. Jungs Forstw. 1. Th. p. 81. Sukow bk. Bot. p. 37. Franz. Aune à feuilles rondes, gluantes, & d'un verd foncé. Verre au vérgue. Engl. The common Alder.

Die Blätter von diser Art sind zimmlich rund und breit, von schwarzgrüner Farbe, am Rande mit runden Zähnen versehen, und wenn sie jung sind, beym Angreiffen klebrig. Auf der Unterfläche haben sie merklich hervorstehende Adern.

Die Erle liebt einen nassen und sumpfigten Boden. Bey Stuttgart findt man sie an einigen Orten zerstreut; mehr aber im Freudenstädter und Kirchheimer Forst. Sie wird mehr im südlichen als nördlichen Europa gefunden; im Gegentheil ist folgende Abart in den nordischen Gegenden. Die Blüthe kommt je nach dem die Witterung ist, zu Ende des Merz oder Anfang des Aprils hervor, und die Zäpfgen mit den Saamen zeitigen im October.

Die Wurzel wuchert weit um sich, gehet aber nie tief hinab. Die Rinde sieht in der Jugend bräunlich grau, im Alter schwarzgrün, wobei sie schimmligt und etwas rißig wird. Die Knospen haben bey diser Abart eine bläuliche Farbe, bei der folgenden eine bräunlichte. Das Holz ist lebhaft roth, aber sprödbrüchig, leicht und feinfaßerig. Die Erle erreicht ihre Vollkommenheit in 40 bis 50 Jahren, und man hauet sie als Schlagholz im Frühjahr; und als Stammholz im Herbst, sie wird ungefehr 100 Jahr alt. Prof. Sukow meint, dieses Holz auf einem feuchten Boden sehe rothbraun, und in trokenen Orten, blässer und weisser. Es hat eine zimmliche Härte, und läßt sich wohl hoblen, und verarbeiten. In freier Witterung daurt es

nicht

nicht lang, und hält sich kaum ein Jahr. Im Wasser oder an feuchten Gegenden besizt es eine beständige Dauer, und wird auch an den meisten Orten zum Wasserbau verwendet, wo es zu Pfählen, Röschen bei Brüken, wie z. E. bey der Londner, und Rialtobrüke zu Venedig gebraucht wurde. Die Drechsler und Schreiner suchen es besonders auf, und zum verkohlen und brennen (*) ist es sehr gut. Mit der Rinde färben die Huthmacher schwarz.

Vom Aussäen und Verpflanzen der jungen Erlen kann in du Roi Harbk. Baumzucht mehrers gelesen werden.

b. *Betula Alnus incana*, foliis mucronatis acute serratis, subtus Lanuginosis HALL. hist. stirp. Helv. Du Roi 1. Th. p. 109. Jungs Forstw. 1. Th. p. 82. Sukow bk. Bot. p. 38. Franz. Aune à feuilles blanchâtres. Engl. the silver-leaved Aldér.

Die Blätter sind eirund, am Ende zugespizter als an der gemeinen Art; ihr Rand hat spizige feingezahnte Einschnitte; auf der untern Seite sind sie weißgrün und wollig.

Allem Ansehen nach ist diß nach den Bemerkungen des Prof. Jungs eine wahre Art und nicht eine Abänderung, wie sie Linné ausgibt. Im Land traf ich sie nie an, es mag aber doch seyn, daß vielleicht hie noch einige gefunden werden, ich seze diese Abart her, um die erste bey uns wildwachsende von diser unterscheiden zu können. In Norwegen, Schweden, in der Schweiz und auch in Preusen, Pomern, Lithauen und an der Donau wächst sie häufig.

Die Rinde ist glatt, weiß, ungefehr wie an der Buche. Das Holz ist weiß. Die Blüthe ist auch von jener in der Gröse verschieden. In Betracht des Nuzens scheint sie jener gleich zu seyn.

Die Bewohner sind:

1. *Phalæna Bombyx*: Dromedaria Hufnag. Tab. no. XXXIII. Der Kameelbukel. Im Junio läßt sich die Raupe auf dem Laub sehen. Gledit. 1. Th. n. 1.

2. *Phalæna Bombyx*: Chrysorrhæa. LINN. syst. nat. ed. 10. no. 28. FRISCH 3. p. 28. Tab. 8. Der Schwann. Im May und Junio läßt er sich sehen. Gledit. 1. Th. n. 3.

3. *Phalæna noctua*: incerta. HUFNAG. Tab. no. 47. Der Chameleon. Gledit. 1. Th. n. 6.

4. *Phalæna noctua*: Leporina. LINN. syst. nat. ed. 10. no. 79. Die Wollmotte. Im Junio — Gledit. 1. Th. n. 7.

*) In Holland thut das Erlenreisig frisch mit den Blättern bey dem Ziegelbrennen eine sonderbare Würkung, es färbt die Ziegel grau. Jung.

5. *Phalæna noctua*, bicolorata. HUFNAG. Tab IV. no. 89. Die Mausmotte Gledit. 1. Th. n. 8.

6. *Phalæna geometra*: Falcataria. HUFNAG. Tab. IV. no. 20. LINN. syst. nat. ed. 10. no. 128. Gledit. 1. Th. n. 9.

7. *Phalæna Tinea*: gædartella. LINN. syst. nat. ed. 10. no. 291. Die goldfarbige Elsenmotte. Gledit. 1. Th. n. 15. wohnt in dem Mark der Rinde, in Knospen u. s. w.

8. *Phalæna Tinea*: Rajella. LINN. syst. nat. ed. 10. no. 298. Die kleine goldfarbige Elsenmotte. Gledit. 1. Th. n. 16.

9. *Chrysomela hæmorrhoidalis* LINN. syst. nat ed. 10. no. 3. Gledit. 1. Th. n. 17.

10. *Chrysomela Alni.* LINN. syst. nat. ed. 10. no. 6. Der Blatkäfer. Gledit. 1. Th. n. 18.

11. *Chrysomela ænea* LINN. syst. nat. ed. 10. no. 5. Der grüne glänzende Blattkäfer. Diese beede zerstören und sceletisiren das Laub. Gledit. 1. Th. n. 19.

12. *Curculio betulæ alni.* LINN. syst. nat. ed. 10. no. 34. Der blaue Rüsselkäfer der Erle. Er nährt sich vom Mark und Rinde. Gledit. 1. Th. n. 20.

13. *Chermes betulæ alni* LINN. syst. nat. ed. 10. no. 8. FRISCH 8. Tab. 13. Der Erlensauger. Er verursacht die Mißgewächse, durch das Aussaugen an Blättern, Sprossen u. d. g. Gledit. 1. Th. n. 21.

14. *Tenthredo Lucorum* LINN, syst. nat. ed. 10. no. 4. Erlenblattwespe — zerstört die zusammengezogene Blätter. Gledit. 1. Th. n. 23.

Erklärung der vierzehenden Kupfertafel.

1. Die männliche Käzgen in natürlicher Gröse; neben welchen in einiger Entfernung
2. Die weibliche Zäpfgen sind wo 3, 4 und mehrere beisammen herauskommen.
3. Eine Schuppe einzel von dem Käzgen vergrösert, welche wieder wie aus drey in einander geschobene Dekel gestaltet, und unter jedem eine Blume befindlich ist.
4. Eine solche Blume einzel mit den 4. Staubfäden.
5. Der Stiel, an welchem die Schuppen befestigt sind.
6. Ein weibliches Zäpfgen vergrösert.
7. Eine Schuppe allein von innen mit dem Fruchtknoten und der zweitheiligten Narbe.

8. Die

8. Die Zäpfgen so zimmlich ausgewachsen, aber noch grünlich.

9. Ein zeitiges, von welchen über die Hälfte die Saamen abgelößt sind.

10. Die Frucht oder das Zäpfgen ganz, und in natürlicher Gröse.

11. Ein Saame aus diesem Zapfen in natürlicher Gröse.

12. Eben diser vergröſert, und

13. Quer durchgeschnitten.

Was die keimende Pflanze betrift, so ist sie der von der Birke ähnlich, folglich unnöthig auch hieher eine zu sezen.

Tab. 15.

Nro. 16. Die Ulme. Ilme. Rüster. Die breitblättrige Rüster. Die weisse Rüster. Der Effenbaum. Estern. Ulmenbaum. Rustbaum. Rußbaum. Rüstholz. Die gemeine rauhblättrige Rüster. Der Leinbaum. Rüsche. Lindbast. Usper. *Ulmus campestris*, foliis duplicato-ferratis: basi inæqualibus Linn. syst. p. p. 1. p. 631. ed. R. Fl. Suec. 219. 226. Mat. med. p. 65. Oed. dans T. 632. Jungs Forstw. 1. Th. p. 38. Du Roi 11. Th. p. 495. Gleditsch Forstw. 1. B. p. 349. Cramer Tab. 5. Sukow bk. B. p. 39. Oelhaven T. XVIII. XIX. Franz. l'orme sauvage. Engl. the common rough or broad-leaved witch Elm. The Elm-tree.

Die Blätter sind länglich zugespizt, unten in ihren Lappen ungleich, rauh und steif, und haben einen doppelt gezahnten Rand. Die Stiele sind äusserst kurz.

Ausser dem Uracher und Kirchheimer Forst wird sie wohl einzel, aber sehr selten im Land gefunden. Ihre Blühzeit fällt in Anfang des Aprils, und die geflügelte Saamen zeitigen schon zu Ende des May, meistens aber im Junius — Der Boden für sie muß fruchtbar leicht und hoch seyn; in trokenem Sand wird sie schlecht—

Einige Forstverständige leiten die verschiedene Abänderungen z. B. welche hie und da angetroffen werden, aus der Verschiedenheit der Lage des Bodens her, worinnen sie wachsen; indessen ist es doch nicht ganz zu läugnen, daß wenn z. B. ein Ulmenbaum in einem Ueberfluß von Nahrung stehet, höher wird, und grössere Blätter bekommt, als der, welcher in einer magern, trokenen, vielleicht mit viel Sand vermischten Erde wächset. Die Erfahrung lehret, daß, gerade, hochstämmige und grosblättrige Ulmen, an einem guten weichen und feuchten Plaz stehen, und krumme, buklichte, wie ich eben angeführt habe, in einem schlechten. Ist diß nicht schon Ursache genug für die gros- und kleinblättrige Ulme? Schon bey näherer Betrachtung des Holzes, weiß gleich bei Benuzung desselben jeder Handwerker, der es sucht, das Holz der grosblättrigten Ulme, von der kleinblättrigten zu unterscheiden, und ziehet lezters wegen seiner Härte und Dichtigkeit ersterem vor, weil jenes weicher, schlechter und in der Feuchtigkeit nicht so lange dauert.

Die

Die Wurzel geht mittelmäßig tief, aber breitet sich desto mehr aus, und treibt viele Wurzellohden. Die Rinde ist schwärzlich mit weissem Schimmel überzogen. Das Holz gelblich-braun-flammigt, seidenartig und zäh. Es ist nach dem Eichen- und Lerchenholz das gemeinnüzigste. Es wird zum Wasserbauen, zu Bauholz, zu Bretter-Klözen gebraucht. Die Stellmacher suchen es besonders wegen der Zähigkeit und Biegsamkeit auf.

Die Ulme kan bis ins 40 Jahr als Schlagholz benuzt werden, und im 200sten Jahr erreicht es erst seine Vollkommenheit, und wird 400 bis 600 Jahr alt.

Die weitere Benuzung der Ulme schränkt sich auf einige Abänderungen derselben ein, je nach dem das Holz mehr oder weniger maséricht, feste und zähe ist —

Die Insekten sind:

1. *Aphis ulmi* L. syst. nat. ed. 10. no. 2. Die Blatlaus, die geflügelte Pflanzenlaus. Diß Insekt legt seine Eier in die Blätter, um dem Wurm gleich nach seiner Entwiklung eine dienliche Nahrung und Wohnung zu verschaffen, und diß sind die Ursachen der Beulen, die sich im Junius häufig finden. u. s. w.

2. *Cicada Ulmi* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 41. Die kleine Rüstercicade. Gledit. 1. Th. n. 4.

3. *Cimex striatus* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 70. Die längliche schwarze Rüsterwanze. Gledit. 1. Th. no. 5.

4. *Tentbredo Ulmi*, Linn. syst. nat. ed. 10. no. 36. Die Blattwespe der gemeinen Rüster. Gledit. 1. Th. n. 7. und

5. *Chermes Ulmi.* Linn. syst. nat. ed. 10. no. 2. Der Blattsauger; hält sich zwischen dem aufgerollten Laube auf. Gledit. 1. Th. n. 8.

Erklärung der fünfzehenden Kupfertafel.

1. Ein Zweig mit Zwitterblüthen vom Merz und April; an welchen die Blätter erst einige Zeit nachher heraus kommen.
2. Eine Zwitterblume einzel vergrössert.
3. Ein Staubfaden noch mehr vergrössert.
4. Das Pistill, oder das weibliche Befruchtungswerkzeug, welches biß auf den Fruchtknoten zweitheiligt, und die Narbe mit purpurrothen Härigen begränzt ist.
5. Der geflügelte Saame ausgewachsen, aber noch grün, und unzeitig.
6. Ein halbzeitiger geflügelter Saame.
7. Ein ganz zeitiger, der sich braun gefärbt hat.
8. Der Kern oder das Nüßlein welches in dieser Haut eingewikelt lag.
9. Dieses entzweigeschnitten, in welchem der Kern oder der eigentliche Saame in einer harten Schaale liegt.
10. Eben dieser einzel.
11. u. 12. Keimende Pflanze der Ulme.

Tab. 8

Tab. 9
1
2
3
4
5
6
7

Tab. 10
1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Tab. 11.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

1
2
3
4
5
6
7
8
9

Tab. 13.

Tab. 14.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

KÖNIGL. KREISBIBLIOTHEK IN AUGSBURG

4° Nat.
Kerner (1.2.
(1783-84)

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kerner, Johann Simon

Johann Simon Kerner's, ... Beschreibung und Abbildung der Bäume und Gesträ
uche, welche in dem Herzogthum Wirtemberg wild wachsen

Bd.: 1.

Stuttgart (1783)

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- 4 Nat 191
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11220452-1
VD18 80413412-001